Ein Beitrag

zur

Lehre von den Gynatresieen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer hohen medizinischen Fakultät zu Heidelberg

vorgelegt von

Samy Amberg, Arzt

aus

Cannstatt (Württemberg).

Dekan:	Referent:
Geh. Rat Leber.	Geh. Rat Czerny.

Heidelberg.
Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1899.

Seit Kussmauls bekanntem Werke „Von dem Mangel etc. der Gebärmutter“ hatten sich die Verbildungen der weiblichen Genitalien einer ziemlich ausgedehnten Bearbeitung zu erfreuen. Und nicht in letzter Linie waren es die Verschlüsse des weiblichen Genitalkanals, die immer wieder das Interesse auf sich zogen. Es sind vor Allem ihre Folgezustände, wodurch die Atresieen eine hervorragende praktische Bedeutung gewinnen. Nicht nur die unleidliche Schmerzhaftigkeit, vor Allem die in vielen Fällen drohende Lebensgefahr kann den Arzt zu energischem Eingreifen zwingen. Die Bearbeitung der Gynatresieen geschah der Hauptsache nach in zwei Richtungen. Die eine beschäftigte sich mit der Frage, wie das Leiden zu beheben sei, während sich die andere die Erforschuug der Aetiologie zur Aufgabe setzte. Der Aetiologie nach herrscht heute noch die Einteilung der Atresieen in angeborene und erworbene. Vollständig im Banne der von Kussmaul gegebenen Erklärungen, denen sich Fürst[1]) in seiner sorgfältigen Arbeit im Wesentlichen anschloss, wurde den congenitalen Atresieen ein sehr weites Feld eingeräumt. Und erst in den letzten Jahren erfuhren sie durch die Arbeiten Veits, Robert Meyers und besonders Nagels eine starke Einschränkung.

Bevor nun auf die Einteilung der Gynatresieen in angeborene und erworbene des Näheren eingegangen wird, soll eine Recapitulation der Entwicklungsgeschichte des weiblichen Geschlechtskanals in kurzen Zügen eingeschaltet werden.

Mit Ausnahme von Berry Hart[2]) und Lyon[3]), die die unteren zwei Drittel der Vagina dem Sinus urogenitalis zu-

1) Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 30.

2) Lancet 1896, 28. XI und Lyon, Thèse de Paris 1888.

3) Thèse de Paris 1888.

schreiben, sind die neueren Autoren dahin einig, dass diesem nur die Bildung des Vestibulums zufällt, während Tuben, Uterus und Vagina auf die Müllerschen Gänge und das diese umgebende, mesodermale Bindegewebe zurückzuführen sind.

Die Müllerschen Gänge entstehen durch Einstülpung des Cölomepithels der Urnieren. Sie wachsen entlang den Wolffschen Gängen in den Plicae urogenitales, die sich in ihren caudalen Abschnitten zu dem Geschlechtsstrang vereinigt haben. Schon bald nach ihrer ersten Anlage treten die Müllerschen Gänge mit ihrem aus grossen cubischen Zellen bestehenden Ende in innige Berührung mit den Wolffschen Gängen, ohne jedoch, wie es scheint, Material zu ihrer Bildung von ihnen zu entlehnen. Die herrschende Ansicht ist die,[1]) dass das Wachstum der Müllerschen Gänge nur durch Vermehrung ihrer eigenen Zellen geschieht. Kurz nachdem sie den Genitalstrang erreicht haben, legen sie sich aneinander und verschmelzen zu einem Gang. Die Verschmelzung schreitet später noch bis zur Abgangsstelle des sehr früh auftretenden Ligamentum teres nach oben fort. Bei ca. 3 cm grossen Embryonen erreicht das solide Ende der vereinigten Müller'schen Gänge den Sinus urogenitalis, durchbohrt dessen Wandung und ragt in sein Lumen als sog. Müllerscher Hügel vor. (Anm.: Amann jun.[2]) leitet die Müllerschen Gänge ebenfalls vom Cölomepithel ab, giebt jedoch an, die erste Anlage der Müllerschen Gänge sei ein kleines, craniell- und caudalwärts geschlossenes Kanälchen; des Weiteren hält er es nicht für ausgeschlossen, dass sie in ihrem weiteren Wachstum Material von den Wolffschen Gängen erhalten).

Um diese Zeit ist eine genaue Unterscheidung in Tube, Uterus und Vagina noch nicht möglich, wohl aber bestehen schon Andeutungen. So werden die Teile der Müllerschen Gänge, die nicht zur Vereinigung gelangen, bis zur Abgangsstelle der Ligg. ter. zu Eileitern. Eine, wenn auch nicht scharfe Grenze zwischen Uterus und Vagina lehrte uns Nagel kennen. Von ihrer Anlage als röhrenförmige Gebilde an zer-

1) Minot: Lehrb. d. Entwicklungsgeschichte d. Menschen, 1894.

2) Archiv f. Gyn. XXXXII: Beiträge zur Morphogenese der Müllerschen Gänge und über accessorische Tubenostien.

fallen die Müllerschen Gänge in zwei Abschnitte. Der eine, grössere, ist mit hohen, schmalen Cylinderzellen ausgekleidet und mit einem deutlichen Lumen versehen, während der andere, das wachsende Ende der Gänge, aus grossen, protoplasmareichen, cubischen Zellen in regelloser Anordnung besteht; ein Lumen fehlt. Im Laufe der Weiterentwickelung werden wir sehen, dass dieser letztere Teil sich zur Scheide ausbildet. Zu bemerken ist noch, dass der Uebergang des Cylinderepithels in das cubische kein scharfer ist. Nachdem das Ende der Gänge den Sinus urogenitalis durchsetzt, wächst es allmählich in die Länge, die Zellen ordnen sich an der Wandung des Epithelzapfens zu einem Besatz von kleinen cubischen Zellen, nach der Mitte zu platten sie ab, und, wenn der Fötus ein gewisses Alter erreicht hat (bei einer Rumpflänge von 15—22 cm im fünften Monat), beginnen die Zellen in der Mitte rasch zu zerfallen, sodass sich ein mit Detritus gefüllter Hohlraum bildet. In diesem Stadium hat die Vagina auch schon zahlreiche tiefe Querfalten aufzuweisen. Während sich diese Vorgänge abspielen, ist auch die Grenze zwischen den Epithelarten schärfer geworden. Diese Darstellung schliesst sich an Nagels[1]) Untersuchungen an, die zu dem Resultat geführt haben, dass das Plattenepithel der Vagina nicht, wie früher angenommen wurde, durch Umwandlung des Cylinderepithels entsteht. Eine weitere Unterscheidung, ebenfalls von Nagel angegeben, gründet sich auf eine ebenfalls bei ca. 3 cm grossen Embryonen auftretende Krümmung des Genitalstrangs mit der Concavität nach vorn, die allmählich in eine stumpfwinklige Knickung in der Gegend des späteren Orificium externum übergeht. Die endgültige Trennung des Genitalkanals in Uterus und Vagina vollzieht sich beiläufig im sechsten Monat mit Anlage der Portio vaginalis.

Um gleich im Zusammenhange die Entwickelung der Scheide zu besprechen, erübrigt noch auf ihr Breitenwachstum und die Anlage des Hymens einzugehen. Bei Embryonen ungefähr des dritten Monats beginnt dicht oberhalb des Ori-

1) Nagel: Ueber die Entwicklung des Uterus und der Vagina beim Menschen. Archiv f. mikrosk. Anat., Bd. XXXVII.

ficium vaginae, d. h. der Durchbruchstelle der vereinigten Müllerschen Gänge in den Sinus urogenitalis, eine Wucherung des Epithels, wodurch eine Ausbuchtung der unteren Vagina eintritt; diese Erweiterung schreitet nach oben fort, und die angehäuften Epithelmassen treiben die Wände der Scheide auseinander, bis der oben erwähnte Zerfall der Zellen eintritt und damit, also etwa im 6. Schwangerschaftsmonat, die Scheide ein Lumen erhält, allerdings ausgefüllt mit Detritus und abgestossenen Epithelien. Es sind hier die Verhältnisse angegeben, wie sie Nagel bei der Untersuchung einer grösseren Anzahl von Embryonen regelmässig angetroffen hat, obwohl sie noch nicht allgemein in Aufnahme genommen sind. So schreibt Minot: „Während des vierten Monats erweitert sich der vaginale Schenkel des Genitalstrangs lateral, während er sich dorsoventral abflacht; seine beiden epithelialen Flächen treffen dadurch zusammen und verwachsen. Auf diese Weise schliesst sich das Lumen der Vagina, und es entsteht eine epitheliale Platte, deren Zellen jetzt stark zu proliferieren beginnen, sodass die Vagina sich verdickt.“ Schliesslich beginnt während des sechsten Monats durch Zerfall der centralen Zellen der Platte das bleibende Lumen der Vagina aufzutreten. Zu derselben Ansicht gelangt auch v. Ackern[1]). Obwohl nun Minot in Beziehung auf die Ausbildung der Scheide eine von Nagel durchaus verschiedene Darstellung giebt, so trifft er sich doch wieder mit diesem in der Auffassung der Bildung des definitiven Lumens.

Uebereinstimmend berichten beide über die Entstehung des Hymens. „Da der Durchmesser der Vagina an der Stelle, wo sie mit dem Sinus urogenitalis in Verbindung steht, an der allgemeinen Vergrösserung nicht teilnimmt, so kommt es am unteren Ende der Vagina zur Bildung des Hymens“. Seine Bildung ist also zunächst eine passive; im weiteren Verlaufe kommt ein aktives Wachstum hinzu,[2]) wodurch eine Verengerung der Oeffnung und eine Verschiebung nach vorn

1) Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie, Bd. I.

2) Schäffer: Bildungsanomalieen der weiblichen Geschlechtsorgane im fötalen Lebensalter mit besonderer Berücksichtigung des Hymens. Archiv für Gyn. Bd. XXXVII.

eintritt. Bis etwa in den sechsten Schwangerschaftsmonat ist die Hymenalöffnung mit Epithelien ausgefüllt.

Uterus: Schon bei Embryonen von 5—6 cm Länge hat der Genitalstrang eine spindelförmige Verdickung aufzuweisen, die ca. zwei Drittel seines proximalen Abschnittes umfasst. Später findet an dieser Stelle eine Epithelverdickung statt mit Einwucherungen ins bindegewebige Substrat. Diese Stelle wird zur Cervix uteri, die epithelialen Einwucherungen entpuppen sich als Drüsenanlagen. An der oberen Grenze der Epithelverdickung wird der innere Muttermund angelegt. Der übrige Teil, das Corpus uteri, ist mit etwas niedrigerem, einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet; Flimmerepithel enthält der fötale Uterus nicht (Minot). Glatte Muskelfasern treten in der Wand des Uterus, sowie der Vagina etwa im fünften Monat auf.

Die Eileiter entsprechen den Teilen der Müllerschen Gänge, die, am Wolffschen Körper vorbeiziehend, nicht in den Genitalstrang einbezogen werden. Mit der allmählich sich vollziehenden Umbildung des Wolffschen Körpers zum Lig. latum neben die die Tuben eine transversale Stellung zur Medianlinie des Körpers ein. Nach dem dritten Monat überragt ihr Wachstum das der Ligg. lata, und so erklärt sich ihr gewundener Verlauf. Im vierten Monat sind am Ostium abdominale Fimbrien zu erkennen, die Faltung der Schleimhaut beginnt im fünften Monat. Das Epithel ist cylindrisch, auch Flimmerepithel wurde bei Neugeborenen schon gefunden.

Wir kommen nun zu der Einteilung der Gynatresieen in angeborene und erworbene. Die angeborenen zerfallen schon nach Kussmaul[1]) wieder in solche, die von Anfang an gegeben sind und aus Störungen in den ersten Monaten hervorgehen — er nennt sie primitive — und in andere, die wohl angeboren, aber nicht von Anfang an gegeben sind, — Fürst[2]) nennt diese consecutive. Für die letzteren macht Kussmaul eine fötale Entzündung verantwortlich. Er schreibt, „dass eine besondere Geneigtheit zu solchen Ent-

1) Von dem Mangel der Gebärmutter, Würzburg 1859.
2) Monatsschrift f. Geburtskunde, Bd. XXX.

zündungen in der Zeit des Fruchtlebens bestehe, ist nicht unwahrscheinlich bei der Lebhaftigkeit, womit gerade an der Schleimhaut der Gebärmutter während dieser Epoche die verschiedenen Entwicklungsläufe vor sich gehen, sowie bei der reichlichen Schleim- und Epithelabsonderung, die in Gebärmutter und Scheide statt hat". Obwohl schon hie und da, — Kiderlen[1]) spricht sich gegen die Annahme einer fötalen Entzündung aus, ebenso erklärt Schatz[2]), man könne sich darunter eigentlich nichts vorstellen, — Bedenken erhoben wurden gegen diese Auffassung Kussmauls, so haben doch erst Robert Meyer[3]) und dann besonders Veit[4]) betont, dass bis jetzt noch nicht ein einziger Fall existiert, an dem ein sicherer anatomischer Beweis für diese fötale adhäsive Entzündung der Vagina erbracht ist, und dass eine reichliche Schleimsekretion und Epithelabstossung viel eher geeignet ist, die Verklebung der Scheidenwände zu verhindern, als zu begünstigen, ist doch sehr wahrscheinlich. Veit bemerkt noch ausdrücklich, dass die Möglichkeit einer fötalen Entzündung nicht bestritten werden kann. Immerhin können wir diese Annnahme bis heute nur als eine, wenn auch geistreiche, so doch gewagte Hypothese gelten lassen.

Vollends einleuchtend wird jedoch die Unhaltbarkeit der Einteilung in angeborene und erworbene, wenn wir Veits Einleitung zu den Erkrankungen der Vagina lesen. „Die grösste Schwierigkeit besteht in der prinzipiellen Frage, wie weit intrauterin durch die Entwickelung der Vagina derartige Bildungen erklärt werden können, und wie weit man sie als erworbene Erkrankungen aufzufassen hat, und bei denen es sich nur um eine Atresie durch Verklebung der Epithelien am Hymen handelt. Die letztere Form gilt ja schon nicht mehr als eine rein congenitale, sondern als eine solche, welche durch eine zufällige Erkrankung wohl intrauterin erworben, aber nicht durch ein Vitium primae formationis entstanden

1) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XV.

2) Archiv f. Gyn. Bd. I, pg. 20.

3) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXXIV: Zur Aetiologie der Gynatresieen auf Grund der einschlägigen Casuistik.

4) Veit: Handbuch f. Gynäkologie 1897: Die Erkrankungen der Vagina.

ist.“ Veit fasst hier, wie wohl meist in der Litteratur, „rein congenital“ gleich „Fehler in der Anlage“. Wir haben hiernach folgende Einteilung: 1) angeboren: Vitium primae formationis (rein congenital) und angeboren erworben, und 2) erworben. Für die intrauterin erworbenen Atresieen des Hymens nimmt Veit eine zufällige Erkrankung in Anspruch; nach dem oben Gesagten kann das unmöglich eine fötale Entzündung sein. In letzter Linie kann nun aber jede Atresie als erworbene aufgefasst werden.

Die Auffassung Veits und Meyers, gestützt auf die Untersuchungen Nagels, führt konsequenter Weise zu folgender Einteilung:

Zunächst sind zwei grosse Klassen zu trennen: 1) Atresieen, die entstehen, ohne dass irgend welche äussere Ursache angeschuldigt werden könnte, und 2) solche, die als Vorläufer einen destruktiven Prozess des Epithels voraussetzen.

Während nun die letzteren sich ohne weiteres mit den früher sogenannten „erworbenen“ decken, insofern sie alle erworbenen in sich begreifen, fallen die ersteren durchaus nicht mit den angeborenen zusammen. Das Gebiet der ersteren erhält eventuell noch einen Zuwachs, wenn es sich nämlich herausstellen sollte, dass im intrauterinen Leben destruktive Prozesse des Epithels des Genitaltrakts vorkommen, die eine Verklebung zur Folge haben.

Breisky[1]) giebt an, dass bei sonst funktionsfähiger, einfacher, normaler Gebärmutter die angeborene Atresie nur in einer Verödung des Scheidenlumens auf kurzer Strecke besteht. Nagel[2]) erklärt ihr Zustandekommen wie folgt: „Die Membranbildung findet erst nach beendeter Ausbildung der Scheide in den letzten Monaten der Schwangerschaft oder nach der Geburt statt. Sie entsteht dadurch, dass einander gegenüber liegende Falten mit einander verkleben; durch ausbleibende Verhornung der oberflächlichen Epithelien

1) Breisky: Krankheiten der Vagina.

2) Nagel: Entwickelung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien in Veits Handbuch der Gynäkologie, 1897.

kann die Verklebung in eine Verwachsung übergehen. Die in dieser Weise gebildete Haut kann einige Millimeter dick sein, dabei derb, und Bindegewebe, Muskelfasern und Gefässe enthalten, weil ja die Scheidenfalten für gewöhnlich bis zu ihrer Spitze mit Gefässen versehen sind.“ In diesen Fällen nun haben wir die Atresie als eine Störung in der Entwickelung aufzufassen; eine äussere Ursache ist nicht erkenntlich und die Atresie ist nicht, wie bei den sogenannten erworbenen, das Resultat einer Erkrankung, sondern vielmehr bildet sie selbst die Erkrankung. Nagel schreibt „nach beendeter Ausbildung der Scheide“ und weist damit auf folgende Trennung hin: Störung während der Ausbildung des Genitalkanals und Störung während seiner Weiterentwickelung, beide ohne äussere Ursache. Die letzteren können in die Zeit des intrauterinen Fruchtlebens fallen, aber, da der Geburtsakt an und für sich absolut keinen Einfluss auf die Weiterentwickelung ausübt, auch ebenso gut nach der Geburt einsetzen.

Als Resultat dieser Betrachtungen ergiebt sich die Einteilung der Gynatresieen in:

I. Primäre Atresieen:

a) Missbildungsatresieen,
b) Entwickelungsatresieen

II. Sekundäre Atresieen.

Die Bezeichnung „primär“ und „sekundär“ habe ich deshalb gewählt, weil die ersteren ohne vorausgegangene Erkrankung entstanden, die letzteren als Produkt einer solchen aufzufassen sind.

I. a) Die Missbildungsatresieen.

Sie fallen in die Zeit der Bildung des Geschlechtskanals und decken sich mit Veits rein kongenitalen; sie sind auf ein Vitium primae formationis zurückzuführen. Sie sind dadurch charakterisiert, dass mit ihnen immer eine Verkümmerung des Genitaltrakts einhergeht. Da Tuben, Uterus und Vagina derselben Anlage entstammen, so ist kaum denkbar, dass der eine Teil durch ein Vitium primae formationis verkümmert, während der andere in normaler Weise sich aus-

bildet. So giebt Nagel[1]) an, dass in allen Fällen von Verkümmerung der Scheide die Gebärmutter nicht allein in gleicher Weise verkümmert, sondern auch zweihörnig war, ein Umstand, der diese Formen als Folgen einer sehr frühzeitigen Störung erscheinen lässt.

I. b) Entwickelungsatresieen.

Zu diesen zählen jene oben erwähnten, membranösen, auf eine kurze Strecke beschränkten Verschlüsse und, entsprechend der Anlage des Hymens, alle Hymenalatresieen, soweit sie nicht den sekundären angehören. Ausserdem gehören hierher die Verklebungen der Vagina, soweit man diese als echte Atresieen gelten lassen will.

II. Sekundäre Atresieen:

Sie enthalten alle sogenannten erworbenen; ihnen fallen nach der heute geltenden Auffassung die weitaus meisten Fälle zu. Wenn früher die grosse Mehrzahl der Atresieen den angeborenen zugerechnet wurde, so geschah dies aus dem Grunde, weil die Patienten erst zu einer Zeit zur Beobachtung kamen, in welcher die Folgezustände sie zwangen, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen, also nach eingetretener Menstruation. Ergab nun die Anamnese keinerlei Anhaltspunkte für die Entstehung der Atresie, — in manchen Fällen, wie Robert Meyer[2]) nachwies, auch trotz solcher Anhaltspunkte, — so wurde sie ohne weiteres unter die angeborenen rubriziert. An derselben Stelle zeigt Meyer noch, dass der Mangel von Narben nicht für primäre Atresieen ins Feld geführt werden kann. Betraf der Verschluss nur den unteren Teil der Scheide, so lag ja die Erklärung auf der Hand: „Das untere Ende der Müller'schen Gänge war nicht zur Entwickelung gelangt" u. s. w. Dieser Auffassung ein Ende gemacht zu haben, ist Nagels Verdienst. Das Vorhandensein einer Hämatosalpinx beweist nach Veit unmittelbar, dass eine bestehende Atresie sekundärer Natur ist. Auf diesen Punkt kommen wir bei der Besprechung der Folgezustände der Gynatresieen zurück.

1) Veits Handbuch der Gynäkologie, 1897.
2) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXIV.

In vielen Fällen fällt die Acquisition der Atresie in das Kindesalter. An Gelegenheit fehlt es bei den häufigen Erkrankungen der Vulva und der Vagina im jugendlichen Alter nicht. Sänger[1]) beobachtete eine Verklebung der kleinen Labien mit Ausnahme einer kleinen Oeffnung vorn. Es kann nun zwischen dieser Verklebung und dem Hymen, also im Vestibulum vaginae, zur Ansammlung und Zersetzung von Urin kommen, und ein diesem Vorgang folgender destruktiver Prozess kann sehr wohl zu einer Atresie des Hymens oder auch der Vagina führen. Mit Henochs[2]) Angabe, dass die Verklebung der beiden kleinen Schamlippen fast konstant in der ersten Lebenszeit gefunden werde, und mit seiner Erklärung dieses Befundes (Ausbleiben der Verhornung des Epithels, also primäre Atresie) erklärt sich Veit nicht einverstanden. Er führt die Adhäsionen auf entzündliche Reizung der Vulva zurück, die leicht durch Unsauberkeit und Ueberfliessen von dünnem Kot entstehen können. Die Lösung dieser Verklebungen, die Veit bei älteren Individuen nie gesehen hat, geschieht mutmasslich durch das Gehen.

Die bedeutende Rolle, welche die Gonorrhoe in der Anamnese der weiblichen Genitalerkrankungen spielt, macht ihre Beteiligung bei dem Zustandekommen der Atresieen äusserst unwahrscheinlich. Auffallend ist die Vorliebe, mit der kleine Mädchen im Gefolge von akuten Infektionskrankheiten, insonderheit des Scharlachs, eine gonorrhoische Kolpitis acquirieren. So berichtet Knopf[3]) über zwei im Nürnberger Kinderhospital von ihm beobachtete Endemieen. In der ersten erkrankten von fünf scharlachkranken Mädchen, die in Rechnung gezogen werden können, vier an Gonorrhoe. O. v. Dusch[4]) beschrieb ebenfalls eine Endemie mit Bevorzugung der scharlachkranken Kinder. Pott bekam in zwölf Jahren bei 8481 Mädchen 86 mal gonorrhoische Vulvovaginitis zu Gesicht, also in ca. 1 % aller Fälle. Knopf glaubt, dass ausserdem diese Zahl weit hinter der Wirklichkeit zurückbleibt.

1) Centralbl. f. Gyn. 1891, pg. 1022.
2) Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankheiten 1889, pg. 622 ff.
3) Münch. med. Wochenschr. 1898, No. 36 pg. 1141.
4) Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 42.

Schwere Störungen kommen auch durch Stuprum zustande, sei es mit, sei es ohne Gonococceninfektion. Henoch[1]) sah eine Reihe von Fällen bei 4—12jährigen Kindern, die der Rohheit, Entsittlichung oder einem gewissen Aberglauben zum Opfer gefallen waren. Ich erwähne dies, weil wohl gerade in solchen Fällen die Anamnese uns im Stich lässt. Ein in der Litteratur häufig erwähnter Fall Steiners[2]) illustriert vortrefflich eine durch Trauma im frühen Kindesalter (mit zwei Jahren) erworbene Atresie, deren Trägerin, nachdem eine lang dauernde Eiterung im ca. 12. Jahr zum Stillstand gekommen war, mit 18 Jahren erst wegen eingetretener Molimina die Klinik aufsuchte.

Auch bei Erwachsenen kommen schwere Colpitiden im Verlauf akuter Infektionskrankheiten zu Stande, z. B. bei Masern, Pocken, Typhus, Cholera, Dysenterie. Bröse[3]) beobachtete die Ausstossung eines gangränösen Gewebsstückes aus der Vagina am fünften Tage nach der Krise einer Pneumonie und berichtet eine ähnliche Beobachtung Bizzozeros; der blutige Ausfluss war schon am zweiten Tag der Pneumonie vorhanden. Martin erzählt an gleicher Stelle, dass er eine Atresie nach Typhus behandelt habe. Auch Robert Meyer führt einen Fall von Doblert an, der bei einer typhösen Frau mit Colpitis diphtherica bei der Irrigation ein abgestossenes Gewebsstück fand, während Weiss[4]) in seiner Dissertation als grosse Seltenheit einen Verschluss der Vagina infolge primärer Diphtherie aufzählt. Als eines weiteren ätiologischen Momentes sei noch der Lues gedacht. Die Mehrzahl der von Erwachsenen erworbenen Atresieen nimmt ihren Ursprung im Geburtsakt, sei es, dass der durchtretende Kopf Drucknecrose verursacht, sei es, dass die Zange oder die sonstigen Instrumente des Geburtshelfers Verletzungen setzen, oder aber dass infektiöse Prozesse des Puerperiums den Genitalkanal an irgend einer Stelle zur Verödung bringen.

1) Henoch: l. c.

2) Wiener med. Wochenschr. 1871, pg. 721.

3) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXIV, pg. 362.

4) Diss. inaug. Würzburg 1892: Zur Casuistik der erworbenen Verschlüsse der weiblichen Sexualorgane.

Pozzi[1]) sah eine Oblitteration des Orificium uteri nach einer supravaginalen Amputatio colli und ist der Ansicht, dass diese Operation wegen der nachher häufig eintretenden Narbenstenose des Orificiums bei noch menstruierten Frauen zu unterlassen sei. Routier[2]) berichtet über einen Fall von Atresie des Uterus, bei welchem zu therapeutischen Zwecken Chlorzinkstifte eingelegt worden waren. Solche Fälle, wie auch die durch Eingiessen konzentrierter Säuren in die Vagina herbeigeführte Atresieen gehören natürlicher Weise zu den Seltenheiten; Neubildungen sind ebenfalls nicht gerade häufig als Ursache des Verschlusses anzuschuldigen. Bei älteren Frauen kommt es häufig zur Atresie durch Colpitis senilis, die fast symptomlos verläuft. Eine besondere Vorliebe zur Atresie zeigt der innere Muttermund.

Einer Erwähnung bedürfen noch die während der Gravidität erworbenen Atresieen. So vervollständigen sich in dieser Zeit manchmal Stenosen der Vagina zum Verschluss. R. Meyer schreibt dies der physiologischen Schwellung und dem Ausbleiben der Periode zu. Zinstag[3]) berichtet von einem während der Gravidität zum vollständigen Verschluss gelangten Hymen: solche Fälle sind geeignet, Licht auf jene Beobachtungen zu werfen, in welchen bei später völlig atretischer Scheide eine Conception eintrat. Allerdings kann eine solche auch vermittelst einer Blasenscheidefistel bei atretischer Vagina erfolgen, wie der von Isaak[4]) beschriebene Fall lehrt, in welchem, wie auch beim Fall Zinstag, der Coitus per urethrem ausgeübt wurde.

Wir haben noch einen Blick auf die Atresieen bei Verdoppelungen im Bereich des weiblichen Genitaltracts zu werfen, um uns dann den Folgezuständen zuzuwenden.

Es ist kein Grund vorhanden, von der eben gegebenen Einteilung in diesen Fällen Abstand zu nehmen. Wir werden hier nur auf grössere Schwierigkeiten stossen, die Trennung

---

1) Gazette medic. de Paris 1895, No. 28.

2) Centralbl. f. Gyn. 1893, pg. 328.

3) Centralbl. f. Gyn. 1888, pg. 219.

4) Diss. inaug. Berlin 1885: Ein Fall von Conception bei Atresia vaginalis und Blasen-Scheidenfistel.

der Atresieen in die Unterabteilungen der primären durchzuführen. Eine gleichwertige Ausbildung der beiden Hälften ist bei doppelten Genitalien sehr selten. Israel[1]) beschrieb einen solchen Fall von Uterus duplex bicornis cum vagina septa. In den meisten Fällen geht mit der Missbildung eine mehr oder weniger ausgesprochene Verkümmerung der einen Hälfte Hand in Hand, so dass auch beim Fehlen eines Verschlusses ein Teil als inferiorer erscheint. Es sind damit die Bedingungen für das Zustandekommen einer Entwickelungsatresie (primären) sehr günstige, da die engeren Verhältnisse und die wahrscheinlich viel geringere Schleim- und Epithelabsonderung, sowie eine weniger ausgeprägte Faltenbildung der Vagina eine Verklebung und eine eventuelle Verwachsung nur unterstützen können. Bei der minderwertigen Ausbildung der Teile wäre es nicht undenkbar, dass sich die Verschlussbildung nicht, wie in analogen Fällen bei einfachen Genitalien, auf kurze Strecken zu beschränken braucht.

Es ist nun ohne Weiteres klar, dass dieselben Bedingungen, welche die Bildung einer Entwickelungsatresie begünstigen, auch das Zustandekommen einer secundären Atresie unterstützen. Neben den sämtlichen Ursachen, die wir oben für die Acquisition einer Atresie bei einfachen Genitalien angeführt haben, kommt hier noch der Druck in Frage, den eine durch Retention von Menstrualblut oder durch Gravidität ausgedehnte Hälfte auf die andere ausübt. Schröder[2]) vertrat die Ansicht, dass bei allen Fällen mit Hämatometra lateralis die Atresie angeboren sei. Kiderlen[3]) wies deren Unhaltbarkeit nach, indem er Fälle fand, in welchen die Atresie erworben war. R. Meyer[4]) hat die einschlägige Litteratur einer kritischen Prüfung unterzogen und gezeigt, dass eine ganze Reihe von Atresieen, bei Verdoppelungen des Genitalkanals secundärer Natur sind. Für die cervicalen Atresieen gelangt er zu dem Schlusse: „Mit einiger Sicherheit kann man nur dann die rudimentären Hörner als angeboren

1) Charité-Annalen, XI. Jahrgang.
2) Hofmeier: Handb. d. Krankh. d. weibl. Geschlechtsorgane, 8. Aufl.
3) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XV.
4) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXXVI.

(hier gleich primär) atretisch bezeichnen, wenn sie dem anderen Horn (gewöhnlich mit einem Stiele) meist in der Gegend des inneren Muttermundes aufsitzen. Für die übrigen Fälle cervicaler Atresieen ist die Möglichkeit eines erworbenen Leidens nicht ausgeschlossen.“ Andererseits geht er nicht soweit wie Nagel[1]) und Veit[2]), die in allen Fällen von Hämatometra oder Hämelytrometra lateralis, die mit Hämatosalpinx kompliziert sind, einen erworbenen Verschluss der betreffenden Scheidenhälfte annehmen. Einige Erleichterung für die Unterscheidung in primäre und secundäre Atresieen wäre vorhanden, falls sich die Annahme bestätigen sollte, dass aus der Infectiosität des retinierten Menstrualblutes eine Entscheidung getroffen werden könnte; doch davon später.

Im Sommersemester 1895 kam in der Heidelberger chirurgischen Klinik ein Fall zur Beobachtung, der nach Nagels Einteilung der Missbildungen der weiblichen Genitalien in die zweite Gruppe gehört, d. h. dessen Entstehung in die Zeit unmittelbar nach der Bildung des Geschlechtsstrangs fällt. Es handelt sich um einen Uterus duplex bicornis cum vagina septa, eine Form, die bei sonst wohlgebildeten Erwachsenen gefunden wird, und die mit der Variation einer einfachen oder doppelten oder teilweise doppelten Vagina neben der einfachen zweihörnigen Gebärmutter die am häufigsten am Uterus vorkommende Missbildung zu sein scheint. Von Interesse ist, dass die Verschlussbildung die linke Hälfte betrifft. In der grösseren Mehrzahl der Fälle ist in Bezug auf Verkümmerung und Atresie die rechte Hälfte die bevorzugte, ein Umstand, der mit dem Hinweis auf die geringere Wachstumsenergie des rechten Müller'schen Ganges zu erklären versucht wird, eine Regel, die durch eine nicht zu geringe Anzahl von Ausnahmen bestätigt wird. Weiterhin finden wir eine Bestätigung der Angabe Nagels, dass Fälle, wie der vorliegende, sich leichter vorstellen, als in der Praxis finden lassen; in den meisten würde erst nach Eröffnung der

1) Nagel in Veits Handbuch der Gynäkologie.
2) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXXVI, pg. 833.

Bauchhöhle oder bei der Sektion die ganze Sachlage übersehen. So lautete auch in unserem Falle zunächst die Diagnose auf Uterus duplex mit Hämatometra und Hämatosalpinx der linken Seite infolge von Atresie des Muttermundes. Die Laparatomie änderte die Diagnose dahin: Uterus bicornis duplex, Vagina duplex, Atresia vag. dup. sin., Hämatocolpos, Hämatometra. Ob die Atresie primärer oder sekundärer Natur ist, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, aber es ist wohl anzunehmen, dass wir es mit einer primären zu thun haben, und zwar wahrscheinlich mit Unterabteilung a, doch nur vermutlich. Einen ganz ähnlichen Fall, nur mit rechtsseitigem Verschluss, führt Wilbert[1]) als angeboren an.

M. B., 18 Jahre alt, Familienanamnese belanglos. Früherer Krankheiten kann sich Patientin nicht entsinnen. Vor mehr als einem Jahre anfallsweise auftretende Schmerzen im Unterleib, die in regelmässigen Zwischenräumen von vier Wochen wiederkehrten; Blutabgang spärlich. Die Schmerzanfälle werden immer heftiger. Mit der Zeit trat eine schmerzhafte Auftreibung des Leibes, besonders in seiner linken Seite, auf. Seit mehreren Wochen bestehen die Schmerzen ununterbrochen und steigern sich zu heftigen Anfällen bis zum Unerträglichen.

Status paesens: Schmächtiges, elend aussehendes Mädchen. Keine Drüsenanschwellungen, keine Oedeme. Relativ stark entwickelt, Brüste ohne Colostrum. Die Untersuchung der Brustorgane ergeben normalen Befund. Abdomen in den unteren linken Partieen aufgetrieben, auf Druck sehr empfindlich. Links von der Mittellinie ist ein über faustgrosser, prall elastischer, fluctuierender Tumor mit gleichmässiger glatter Oberfläche zu fühlen, der sich, wenn auch nur in geringem Grade verschieben lässt. Ueber dem Tumor ist der Percussionsschall gedämpft; Ascites ist nicht nachzuweisen. Das Perineum erscheint stark vorgewölbt, die Haut darüber ist verschieblich, nicht empfindlich. Die vaginale Untersuchung ist wegen des engen Hymens ohne Narkose nicht möglich. Bei der Untersuchung per rectum fühlt man letzteres comprimiert durch einen vor demselben gelegenen weichen Tumor, der undeutliche Fluctuation zu geben scheint, das kleine Becken ausfüllt und fast bis zum Damm herabreicht. Die Schleimhaut im Rectum ist verschieblich, der Tumor etwas druckempfindlich. In Chloroformnarkose kann man mit dem Finger in die Vagina eindringen, die Scheide ist eng, nach rechts gedrängt, durch die zwischen Rectum und Scheide entwickelte, oben erwähnte Geschwulst, die sich nach dem Damm vorwölbt. Diese letztere scheint mit dem über faustgrossen, abdominalen Tumor zusammenzuhängen. Hoch oben rechts im Scheidengewölbe ist eine kleine zapfenartige Härte zu fühlen, die als Vaginalportion aufzufassen ist.

1) Diss. inaug. Würzburg 1898: Beitr. z. Entstehung d. Gynatresieen.

Klinische Diagnose: Uterus duplex mit Hämatometra und Hämatosalpinx infolge Atresie des linken Muttermundes.

Operation (Geh. Rat Czerny): In Chloroformnarkose Eröffnung der Bauchhöhle durch einen medianen Schnitt von 12 cm Länge vom Nabel bis zur Symphyse. Die oben erwähnten Geschwülste stellen sich als zwei grosse fluctuierende Tumoren dar, die durch eine Einschnürung in der Mitte getrennt erscheinen; der obere Tumor wird zunächst als Hämatosalpinx, der zweite als Hämatometra gedeutet. Bei der genaueren Untersuchung zeigen sich jedoch folgende Verhältnisse. Die linke Tube verläuft seitwärts am oberen Tumor herunter von dessen Spitze kommend, und zeigt sich mit dem Ovarium als relativ unverändert. Der durch die Einschnürung von dem oberen getrennte untere Tumor, der als Hämatometra angesprochen war, musste als Hämatocolpos aufgefasst werden, und die Diagnose erfuhr dahin eine Umwandlung: Uterus duplex, Vagina duplex, Atresia vaginae superior sinistra, Hämatocolpos, Hämatometra.

Die Hämatometra wird durch einen ca. 4 cm langen Schnitt incidiert und aus derselben etwa $^3/_4$ Liter dunklen schwärzlichen Blutes entleert, das sorgsam mit Schalen und Kompressen aufgefangen wird. Die Schnittwunde wird darnach durch vier tiefgreifende Seidennähte mit drei Versenkungsnähten in der zweiten Etage geschlossen. Nun folgt Abtragung beider Ovarien und Tuben mit doppelter Seidenligatur des Stiels. Schluss der Bauchwunde mit Spencer-Wellscher Naht bis auf eine kleine Oeffnung, durch die ein Jodoformgazestreifen zur Drainage in die Bauchhöhle geschoben wird. Nun wird die Patientin in Steissrückenlage gebracht, nach Auswaschen der Scheide das obere linke Scheidengewölbe freigelegt, und hier durch einen Einschnitt der linksseitige Hämatocolpos eröffnet. Es folgt eine Umsäumung der Schleimhauträuder mit vier Catgutnähten. Es entleert sich massenhaft altes theerfarbiges Blut, worauf ein langes Drainrohr eingeführt und mittelst zwei Catgutnähten fixiert wird. Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze; Handtücherverband.

Verlauf: In den ersten beiden Tagen Allgemeinbefinden gut, keine Schmerzen, tägliche Ausspülung des Hämatocolpos. Am dritten Tage nach der Operation setzen Fieberbewegungen ein, die sich etwa 14 Tage erstrecken, mässig ansteigen und auf perimetritische Reizung zurückgeführt werden. Allmählicher Abfall des Fiebers und Genesung.

Sechs Wochen nach der Entlassung stellt Patientin sich wieder vor. Sie sieht blühend aus, ihr Körpergewicht hat um ein Beträchtliches zugenommen. Bei der Untersuchung findet sich alles verheilt, der linke Uterus ist wesentlich kleiner, die linke Scheide hat genügende Kommunikation mit der rechten. Im Oktober 1898 zeigt sich Patientin nochmals; sie hatte nichts zu klagen. Ausser einer kleinen Bauchhernie ist nichts besonderes zu bemerken. Die gynäkologische Untersuchung lässt den Uterus vielleicht noch ein wenig vergrössert erscheinen; der linke Muttermund ist noch geöffnet. Die Periode ist ausgeblieben. Beschwerden oder Entwicklungsanomalien sind nicht vorhanden.

Die Gynatresieen an sich wären harmlose Erscheinungen, die eine stricte Indication zum operativen Eingreifen nicht enthalten. Erst ihre Folgezustände erzeugen Symptome, welche die Patienten in chirurgische Behandlung treiben. Diese Folgezustände bestehen in Anhäufungen von Secreten im Lumen des Geschlechtskanales, die im Grossen und Ganzen nach den drei Abschnitten im Geschlechtsleben des Weibes zu unterscheiden sind. Vor dem Eintritt der Menstruation handelt es sich um eine Ansammlung von Schleim und Epithelien, wie die Beobachtungnn von Godeffroy[1]), Breisky[2]), Hirschsprung[3]), Bryk[4]) und Strötter[5]) lehren. Die drei erstgenannten Autoren fanden bei Mädchen in den ersten Lebensmonaten eine Ausdehnung der Vagina durch Schleim und Epithelien, während Bryk[4]) eine solche bei einem 18jährigen Mädchen beobachtete und Strötter[5]) gar bei einem 23jährigen. In der Zeit der Menstruation pflegt der Inhalt der Retentionsgeschwülste vorwiegend aus Blut zu bestehen, während nach Eintritt der Menopause eine seröse, eiweissreiche Flüssigkeit gefunden wird. Bei eintretender Infection kommt es zu Eiteransammlungen, die natürlicherweise auch dann vorhanden sein können, wenn die Atresie selbst die Folge eines infectiösen Prozesses darstellt. Hirschsprung[3]) entleerte bei einem fünf Monate alten Mädchen 30g einer fötiden Flüssigkeit aus der atretischen Scheide. Rheinstädter[6]) befreite ein 13 ähjriges Mädchen, dessen Rima mit dunkelrot gefärbter Schleimhaut verschlossen war, von der stattlichen Menge von drei Liter Eiter. Rossa[7]) berichtet über einen Fall von Pyocolpos und Pyometra bei einer Frau, deren Menses schon seit 12—15 Jahren cessierten.

---

1) Gaz. des hospit. 1856, No. 142.

2) Breisky: Krankheiten der Vagina, pg. 17.

3) Centralblatt f. Gyn. 1878, pg. 383.

4) Wiener med. Wochenschr. 1865, No. XI.

5) Aus Pozzi: Lehrbuch der klinischen und operativen Gynäkologie, Bd. III, 1892.

6) Centralblatt f. Gyn. 1896, pg. 742.

7) Centralblatt f. Gyn. 1894, No. XVIII.

Die weitaus grösste Mehrzahl der zur Beobachtung kommenden Fälle fällt in die Zeit der Menstruation, und es handelt sich um Hämatocolpos, Hämatometra und Hämatosalpinx. Denken wir uns den weiblichen Genitaltractus als ein einfaches Kanalsystem, so ist es zunächst befremdlich, dass der Verschluss eines solchen an der einen Seite zu einer Ausdehnung durch Flüssigkeitsansammlung führen sollte, und es ist dies in der That nur durch die eigentümliche Anordnung, mit welcher die einzelnen Teile an- resp. ineinander geführt sind, sowie durch die verschiedene Beschaffenheit der Wandungen erklärlich. Die Portio springt in die Vagina vor und erschwert so zunächst ein Rückwärtsströmen des Blutes in die Cervix und den Uterus. Ausserdem übt, so lange die Scheidengewölbe noch bestehen, das in diesen angesammelte Blut einen Druck auf die Portio aus, sodass man hier geradezu eine Art Ventil hat, das den mächtigen Anstrengungen des Uterus gegenüber sich nachgiebig erweist, während es ein Rückströmen in das erschlaffte Organ verhindert. Verstreichen nun in weiterem Verlaufe die Scheidengewölbe — Langer[1]) giebt eine ähnliche Darstellung —, so verwandelt sich der Druck in Zug, und jetzt fällt die Cervix der Ausdehnung anheim, während die muskulösen Wandungen des Uterus noch lange Widerstand leisten können. Am meisten widerstandsfähig scheint die Gegend des inneren Muttermundes zu sein, wodurch die häufig beobachtete Sanduhrform verursacht wird. Erliegen also nun auch die Wände des Uterus dem Druck der Flüssigkeit, so kommt es zur Hämatometra. Dass jedoch eine Ansammlung des Blutes im Uterus zustande kommen kann, benötigt der Voraussetzung, dass ein Abfluss des Blutes durch die Tuben nicht möglich oder doch nur in zu geringem Grade möglich ist. Rechnen wir mit der Unmöglichkeit eines solchen Abflusses, so ist die Entstehung einer Hämatometra ohne Weiteres klar, und wir haben an den uterinen Tubenmündungen den zweiten zum Zustandekommen einer Retentionsgeschwulst erforderlichen Abschluss; ist ein zu unbedeutender Abfluss vorhanden, so

1) Wiener med. Wochenschr. 1895, No. XXIII.

bieten sich der Erklärung keine weiteren Schwierigkeiten. Giebt man jedoch die Möglichkeit eines ausreichenden Abflusses durch die Tuben zu, so ist schon zum Zustandekommen der Hämatometra eine Verschliessung der Tuben zwischen Ostium uterinum und Ostium abdominale erforderlich, wie zur Entstehung einer Hämosalpinx. Damit ist es auch möglich, dass trotz genügender Communication des Uterus mit der Tube eine Hämatosalpinx ohne Hämatometra entsteht, da der Uterus infolge seiner stärkeren Muskulatur im Stande wäre, das Blut in die Tuben zu treiben.

Wir müssen also, um die Entstehung der Retentionsgeschwulst zu erklären, das Gefüge des Genitalkanals in Betracht ziehen und die in den verschiedenen Bezirken verschiedene Beschaffenheit seiner Wandungen; weiterhin kommt in Betracht die individuell verschieden starke Ausschwitzung von Blut, der Ort der Ausscheidung und endlich noch die Resorptionsfähigkeit der die Wandung auskleidenden Schleimhaut. Dass dem anatomischen Sitze der Atresie eine gewisse Rolle zufällt, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Von grosser Wichtigkeit für die Erklärung der Entstehung der Hämatosalpinx ist die viel discutierte Frage der Durchlässigkeit der uterinen Tubenmündung und des Isthmus. Stammt das Blut, das die Tuben erweitert, aus der Tubenschleimhaut, oder wird es vom Uterus her in sie hineingetrieben? Und im Anschluss hieran, ist die Tube normaliter überhaupt an der Menstruation mit Blutaustritt beteiligt?

Eine Anzahl Autoren ist der Ansicht, dass es, wenn überhaupt, so doch nur höchst selten vorkommen könne, dass das Blut der Tuben aus der Gebärmutter stamme. Alberts[1]) verneint direkt die Möglichkeit des Rückströmens — die sog. Refluxtheorie —, und führt die stark entwickelte Ringmuskulatur der Uterinmündung der Eileiter, sowie die centrifugale, dem Uterus zugerichtete Richtung der Muskelcontractionen des Tubenkanals ins Feld. Walther[2]) giebt an, dass Bischoff, Raciborsky u. a. durch ihre Untersuchungen

1) Archiv f. Gyn. Bd. XXXIII.
2) Diss. inaug. Giessen 1890: Zur Casuistik der Hämatosalpinx.

festgestellt haben, dass während der Menstruation aus der durch ein ausserordentlich reiches Capillarnetz zu Blutungen neigenden Tubenschleimhaut ein physiologischer Blutaustritt erfolge. Ausserdem sei Chapin Minard imstande gewesen, an einem invertierten Uterus die menstruelle Blutung direkt zu beobachten; die Mündung war während der Periode erweitert. Walther verwirft die Refluxtheorie und ist für die Annahme einer déviation des règles. In den meisten Fällen sei das Tubarostium fest verschlossen, das dem Uterus nächstliegende Stück gar nicht oder wenig dilatiert gefunden, vielmehr mit fest aneinander liegenden Wänden. Auch fehle es nicht an Fällen, wo bei Hämatometra und offener uteriner Tubenmündung kein Tropfen Blut in den Tuben sich fand. Diese Gründe sind absolut nicht stichhaltig. Dass der Isthmus der Tube mit seiner starken Muskulatur nicht dilatiert ist, wenn die schwachwandige Ampulle auch erweitert ist, ist doch nichts Befremdendes, und wenn bei offener uteriner Mündung kein Blut in den Tuben sich findet, so ist das noch kein Beweis, dass auch keines darin war; es kann abgeflossen oder resorbiert sein. Nach Pozzi[1]) kann das Blut einer Hämatosalpinx nicht durch Rückfluss aus dem Uterus herrühren, da oft zwischen Uterus und tubarer Blutgeschwulst gar keine Verbindung besteht, und er ist offenbar der Ansicht, dass die Tube ihren Inhalt in den Uterus entleere, wenn er schreibt, dass die dünne Tunica muscularis der Tube ausgedehnt werde, wenn die dicke des Uterus noch lange Widerstand leiste. Er führt hier den mehrfach in der Litteratur erwähnten Fall von Gosselin[2]) an, in welchem die Hämatosalpinx ohne jeden Zusammenhang mit dem ebenfalls ausgedehnten Uterus war. Auch Bandl[3]) erklärt die Hämatosalpinx durch verhinderten Abfluss des Tubenblutes in den Uterus. Diese Ansicht ist heute nicht mehr zu Recht bestehend, da erwiesenermassen eine Flüssigkeitsansammlung in der Tube nur dann zu Stande kommen kann, wenn der

---

1) Pozzi: Lehrbuch der klin. und operat. Gynäkologie Bd. III, 1892.

2) Gaz. des hôpit. 1887, No. XVII.

3) Billroth: Deutsche Chirurgie, Lief. LIX: Krankheiten der Tuben, Ligamente etc.

Abfluss nach der Bauchhöhle hin verhindert ist. Hagen[1]) schliesst eine Rückstauung aus, da die Schleimhaut an der uterinen Einmündung der Tube einen förmlichen Klappenverschluss bilde, und da in manchen Fällen die Section gezeigt habe, dass die Tuben nach dem Uterus hin durch bindegewebige Membranen vollständig abgeschlossen waren. Hofmeier[2]) schreibt, diese Blutsäcke bilden sich nicht durch Rückstauung des Blutes vom Uterus durch die Tuben, wenigstens nicht der Regel nach, sondern durch eigene Blutung der Tubenschleimhaut. Er verweist auch auf einen Fall, in welchem er bei jeder Menstruation einen Blutaustritt aus der Tube beobachtete. Gegen die Refluxtheorie treten fernerhin auf Landau[3]) und Rheinstädter, die bei der Operation einer Hämatometra und Hämatosalpinx dextri lateris nicht imstande waren, Blut von den Tuben in den Uterus zu pressen. Doch geben sie zu, dass unter gewissen Voraussetzungen einmal eine rückläufige Bewegung des Blutes stattfinden könne. Sie glauben übrigens, den stricten Beweis für die Menstruation der Tube erbracht zu haben. Wir wollen noch einige Fälle aus der Litteratur anführen, in denen eine Communikation der Hämatosalpinx mit dem Uterus unwahrscheinlich ist, oder das Fehlen einer solchen naehgewiesen ist. Landsberg[4]) berichtet über einen Fall von doppelseitiger Hämatosalpinx bei mässiger Hämatometra, in welchem er, da eine Erweiterung des uterinen Tubenostiums fehlt, eine Rückstauung für ausgeschlossen hält. In einem zweiten Fall, den er erwähnt, wurde an einer Tubenbauchfistel eine dauernde, geringgradige Secretion und zur Zeit der Periode ein mässiger Blutaustritt beobachtet. Er kommt zu dem Schlusse, dass sich die Tuben in mancher Hinsicht während der Menstruation ähnlich verhalten wie der Uterus, aber in viel schwächerem

---

1) Diss. inaug. Erlangen 1886: Beitr. z. Casuistik d. angeb. Verschlüsse der Scheide u. d. Hymens.

2) Schroeders Handbuch.

3) Archiv f. Gyn. Bd. XXXXII.

4) Diss. inaug. Breslau 1896: Ueber Hämatosalpinx und Tubenmenstruation.

Masse. Kümmell[1]) demonstrierte in der gynäkologischen Gesellschaft in Hamburg eine durch Laparatomie gewonnene Hämatosalpinx beider Seiten; beide Tuben waren uterinwärts abgeschlossen. Fuld[2]) führt ähnliche Fälle an. Calmann[3]) fand bei Hämatometra im rudimentären Horn mit Hämatosalpinx die Tube ebenfalls nach dem Uterus zu verschlossen. Sodann könnte man noch solche Fälle, in denen die Hämatosalpinx bei Entleerung der Hämatometra und Hämatocolpos von der Scheide aus sich nicht verkleinerte, für einen Verschluss der Tube gegen den Uterus zu in Anspruch genommen werden, natürlicherweise enthalten sie einen stricten Beweis nicht. Solche Fälle sahen Wyder[4]) und Kleinhaus[5]). Unbedingt aus der Tubenschleimhaut stammt das Blut aus der doppelseitigen Hämatosalpinx im Falle Routier[6]), wo der Uterus nach Einlegen von Chlorzinkstiften nahezu völlig atretisch geworden war. Auch die mehrfach angegebenen Fälle, in denen die Tuben in mehrere, durch Blut ausgedehnte Kammern zerlegt erscheinen, sprechen für Blutung aus der Tubenschleimhaut.

Andrerseits begegnen wir in der Litteratur Fällen, die der Möglichkeit eines Rückströmens einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit verleihen und solchen, die das Vorkommen dieses Ereignisses, man darf wohl sagen, direkt bestätigen. Zu der Ueberzeugung, dass Reflux möglich sei, gelangte auch Fuld; obwohl Alberts die Unhaltbarkeit der Refluxtheorie ausführlich darzulegen sich bemüht hat, so ist doch dieselbe für alle Fälle von durchgängigem Isthmus tubae nicht von der Hand zu weissen, und es erscheint uns, dass in einer Reihe von Fällen die Hämatosalpinx durch Blutungen der Tubenschleimhaut bei verschlossenem Isthmus, in anderen durch Rückstauung des uterinen Blutes bei offenem Isthmus erklärt werden kann. In dem von ihm angeführten Fall konnte man

1) Centralblatt f. Gyn 1890, No. XXXXIII.
2) Archiv f. Gyn. Bd. XXXIV.
3) Prager med. Wochenschr. 1895, No. 6 u. No. 7.
4) Centralblatt f. Gyn. 1890.
5) Monatsschrift für Geburtskunde und Gynäkologie 1897, Bd. V.
6) Centralblatt f. Gyn. 1892, pg. 758.

vom Uterus her mit dem Zeigefinger 4 cm weit in den Isthmus eindringen, und dass die Hämatosalpinx sich bei Eröffnung der Scheide nicht entleerte, hatte wohl seinen Grund in den Lageverhältnissen. Was der Annahme eines Refluxes in dem Falle Olshausen[1]) im Wege stehen sollte, ist nicht erklärlich. Olshausen fand die Tube nächst dem Uterus für den Knopf einer Uterussonde leicht passierbar. Rossa fand in einem seiner Fälle den Tubenkanal weit, den interstitiellen Teil allerdings enger (nämlich im Verhältnis zur Ausdehnung der übrigen Tube), was nach den obigen Ausführungen nicht auffällt. Mackenrodt[2]) lässt in einem Falle von Atresia uteri unicornis ohne Hämatometra und Hämatosalpinx das menstruelle Blut jedesmal durch die Tube in die Bauchhöhle treten; doch ist es in diesem Fall fraglich, ob eine regelmässige Menstruation stattgefunden hat, obwohl nach Anlage der künstlichen Scheide dieselbe regelmässig eintrat. Man kann hier daran denken, dass die monatliche Blutung in dem verschlossenen Horn nur gering war und der Resorption anheimfiel, vielleicht allerdings durch die Tube. Aber es ist auch nicht auszuschliessen, dass erst der Reiz der Operation, verbunden mit dem der Nachbehandlung, den vorher amenorrhoischen Uterus zur Thätigkeit anregte, wie ja auch bei infantilem Uterus der elektrische Strom manchmal die Amenorrhoe behebt. So ist auch die Ansicht vertreten, dass ein atretisches, rudimentäres Nebenhorn, das der Gravidität anheimgefallen ist, nicht menstruiert zu sein braucht. Veit schliesst ebenfalls die Möglichkeit des Refluxes nicht aus.

Weiterhin verfügt die Litteratur über eine Anzahl von Fällen, in denen der Inhalt einer Hämatosalpinx nach Incision des Scheidenverschlusses sich entleerte, Fälle, in denen die Annahme einer offenen Communication der Tube mit dem Uterus als einfachste Erklärung dünkt, vorausgesetzt dass eine Hämatosalpinx wirklich bestand; so in einem Falle von Akontz[3]), der bei einer rechtsseitigen Hämatometra und

---

1) Archiv f. Gyn. Bd. I.
2) Zeitschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XXXIV, pg. 531.
3) Centralblatt f. Gyn. 1892, pg. 21.

Hämatosalpinx mit Verschluss der rechten Hälfte eines Uterus duplex separatus durch Punktion von der einfachen Vagina aus mit nachheriger Erweiterung und Drainage Heilung erzielte. Einen ähnlichen Fall führt Frank[1]) an. Leopold[2]) berichtet über zwei Fälle, in denen es beide Male gelang, eine doppelseitige Hämatosalpinx durch Incision der atretischen Scheide zum Verschwinden zu bringen. In dem von Landan angeführten Fall von normalem Uterus bei fehlender Scheide mit beiderseitiger Hämatosalpinx, den er neben Anderem zum Beweis der Tubenmenstruation, dazuhin noch bei fehlender Blutausscheidung in den succulenten Uterus heranziehen wollte, erscheint mir die Deutung R. Meyers, der eine Blutaustreibung vom Uterus her durch die Tube annimmt, viel plausibler. Abgesehen davon hat Meyer Recht, wenn er das Vorhandensein der Hämatosalpinx in Abrede stellt, da die Tuben sowohl uterin- als auch abdominalwärts offen gefunden wurden. Direkt beweisend ist wohl der von Sänger[3]) angegebene Fall, dessen Beschreibung kurz folgt:

Fräulein C., 16 Jahre alt, sehr kräftig. Seit einem Jahre heftige Molimina. Atresia vaginae congenita. Scheide c. 3 cm lang, blind endend. Hämatotrachelos, Hämatometra. Nach vergeblichem Versuch, von unten vorzugehen, Köliotomie. In der Bauchhöhle eine ziemliche Menge von flüssigem, dunklem Blut, ganz wie bei frischen Tubaraborten. Nach dem Wegtupfen bleiben besonders auf der Blase und den Ligg. lata zottige, blutig tingierte, bindegewebige Wucherungen. Beide Ovarieen durch frische und alte perioophoritische Verwachsungen fixiert. Aus den beiderseits offenen, kurzen Tuben quillt dunkles, flüssiges Blut; Corpus uteri nicht auffällig vergrössert, nach abwärts entsprechend wohl dem Collum, aber auch einen Teil der Scheide kugelig anschwellend, etwa bis zur Grösse eines kleinen Apfels. Ein nochmaliger Versuch von unten sowohl wie von oben, zugleich sich einen Weg zu der Retentionsgeschwulst zu bahnen, schlug wieder fehl. Da es auch im Falle des Gelingens nicht möglich gewesen wäre, eine dauernd offene Scheide zu erzielen, so folgt die Castration. Beide Tuben sind etwas erweitert und bergen flüssiges Blut, die Ovarien zeigen Oophoritis und Perioophoritis chronica.

Eine andere ungezwungene Annahme, als die des Rückströmens von Blut aus dem Uterus durch die Tuben ist in

1) Centralblatt f. Gyn. 1892, pg. 94.
2) Archiv f. Gyn. Bd. XXXIV.
3) Centralblatt f. Gyn 1896, No. III.

diesem Falle wohl kaum möglich. Man hat dazu gar nicht nötig, eine Antiperistaltik anzunehmen. Sobald der Uterus eine gewisse Ausdehnung erreicht hat, sodass bei einer eventuellen Peristaltik die Tubenmündungen doch aneinanderliegen, die Wände nicht von der Höhle abgeschlossen werden, so wird der auf die angestaute Flüssigkeit ausgeübte Druck, der sich nach allen Seiten hin gleichmässig fortpflanzt, auf die Tubenostien wirken und wohl imstande sein, die Ostien schliesslich zu erweitern und durch Ueberwindung des Widerstands der Ringmuskulatur des Isthmus Blut durch die Tuben zu treiben. Was übrigens die centrifugale Peristaltik der Tuben, die noch Widerstand leisten könnte, anlangt, so ist ein Beweis dafür nicht erbracht, auch könnte sie gegen den mächtigen Uterus nicht ankämpfen. Für eine Reihe von Fällen wird diese Art der Erklärung Platz greifen können, besonders, wenn der Uterus relativ geringe Mengen Blut enthält.

In anderen Fällen lässt sich die Annahme einer Verschlussbildung der Tuben nicht umgehen und ist teilweise auch nachgewiesen. R. Meyer führt einen Fall von H. Meyer an, in welchem sich infolge einer Torsion der Tube nahe dem Fundus eine Oblitteration entwickelt hatte. Sodann ist anzunehmen, dass die Tubenmündung individuelle Verschiedenheiten aufzuweisen hat. So kann, wie oben angeführt, die Schleimhaut einen förmlichen Klappenverschluss bilden. Dann ist es nicht unmöglich, dass der interstitielle Tubenteil bei seiner Durchsetzung der Uteruswand einer ähnlichen Anordnung unterliegt, wie sie die Ureteren gegenüber der Blase aufzuweisen haben. Eine solche Anordnung könnte eventuell auch im Verlaufe der Ausdehnung des Uterus entstehen, wenn die Lageverhältnisse des Uterus zur Tube sich ändern und seine Muskulatur hypertrophisch wird. Von experimentellen Studien, die sich mit der Durchlässigkeit der Tuben beschäftigen, sei die Arbeit Schultzes[1]) erwähnt. Er prüfte an 20 der Leiche entnommenen Genitalien die Sondierbarkeit der Tube, fand deren Durchlässigkeit für Flüssigkeit (Wasser

1) Centralblatt f. Gyn. 1897, pg. 767.

mit Fuchsin) und kam zu folgendem Resultat: das uterine Ende der Tuben ist weder im normalen noch im pathologischen Zustand weder vom Uterus noch vom Abdomen aus sondierbar. Die Durchspritzung der Tuben vom Uterus aus gelang in den meisten normalen Fällen, jedoch nur unter grossem Druck, in pathologischen Fällen nicht. Dass sich Flüssigkeit vom Uterus in die Tuben pressen lässt, fand schon Fritsch[1]), dem es gelang, Milch in die Tuben zu spritzen. Wertvoller ist die Erfahrung, die Ahlfeld[2]) bei einer Frau machte, die vor $2^1/_2$ Monaten mit Schwierigkeiten in der Nachgeburtsperiode geboren hatte. Es gelang ihm, sowohl die rechte als auch die linke Tube bis in die Bauchhöhle hinein zu sondieren, sodass er den Sondenknopf durch die Bauchdecken fühlen konnte. Er erwähnt an derselben Stelle einige klinische und experimentelle Beobachtungen Döderleins, denen zufolge unter gewissen Umständen die Tuben ein solches Lumen und eine derartige Erschlaffung aufzuweisen haben, dass in den Uterus eingeführte Flüssigkeit sich alsbald in grösserer Menge in der Bauchhöhle nachweisen liess. In der neuesten Zeit endlich veröffentlichte Flöckinger[3]) einen positiven Fall von Tubensondierung bei einer Patientin mit Abort und subserösem Myom. Er führte die Sonde ein, eröffnete die Bauchhöhle und fand die Sonde in der linken Tube.

Es kann demnach kein Zweifel bestehen, dass ein Rückströmen von Blut aus dem Uterus in die Tuben, wenn der natürliche Ausweg verlegt ist, stattfinden kann. Dass die Tuben ihrerseits im Stande sind, eine Hämatosalpinx zu erzeugen, ist ebenfalls nicht zu bestreiten und wohl auch kaum jemals ernstlich bestritten worden. Uebrigens schliesst das Eine das Andere durchaus nicht aus, und es ist im Gegenteil anzunehmen, dass nicht zu selten der Inhalt einer Hämatosalpinx teils vom Uterus, teils von der Tube geliefert wird. Es ist nur noch nicht geklärt, ob die Tube ihr Blut als Menstrualblut abgiebt, oder ob wir davon absehen müssen

---

1) Sammlung klin. Vorträge, Volkmann, No. LVI.
2) Centralblatt f. Gyn. 1897, pg. 1385.
3) Centralblatt f. Gyn. 1898, No. XXXIV.

und eine Veränderung der Tubenschleimhaut als Vorläuferin der Tubenblutung anzusehen haben. Der Versuch La'n'daus die Tubenmenstruation zu beweisen, ist nicht als geglückt anzusehen, dagegen ist eine Beteiligung der Tuben an dem menstruellen Prozess im Falle Landsbergs nicht ganz von der Hand zu weisen, obwohl hier wie in allen Fällen, in denen man Tubenmenstruation zu beobachten glaubte, mehr oder weniger stark von der Norm abweichende Verhältnisse vorlagen, und es sehr fraglich ist, ob man eine Blutung aus der veränderten Schleimhaut, wenn sie auch aus Anlass der monatlich eintretenden Congestion zu den Genitalien auftritt, als menstruelle bezeichnen darf. Man findet in der Litteratur hier und da Fälle verzeichnet, in denen bei rudimentären Geschlechtsorganen, aber erhaltenen Ovarien, periodische Blutungen, sei es aus der Nase oder aus der Blase etc. beobachtet wurden, die man als vicariierende Blutungen auffassen zu müssen glaubte. Will man diesem bestehenden Gedanken Gehör schenken, so muss man allerdigs anerkennen, dass die Tuben in erster Linie geeignet erscheinen, für den Uterus einzutreten, wenn dieses Organ an der Ausübung seiner Pflicht verhindert ist. Schon die Gefässgebiete des Uterus und der Tuben sind durch ein ausgiebiges Anastomosennetz mit einander verbunden, sodass eine Fluxion nach dem Uterus hin sich wohl auch an den Tuben geltend machen kann. Es ist jedoch sehr fraglich, ob nun auch ein Blutaustritt allein durch diese Fluxion erzeugt werden kann, sodass eine einfache déviation des règles statthat. Sänger, der Gelegenheit hatte, nach einer krampfhaften Uteruscontraction ein intraligamentöses Hämatom unter seinen Fingern sich entwickeln zu sehen, betrachtet die Annahme einer Tubenmenstruation als eine durchaus verfehlte, und führt den gewiss sehr schwerwiegenden Grund vor, dass eine solche noch niemals durch die Section ihre Bestätigung gefunden hätte. Die Blutung in seinem Fall schreibt er der Rhexis einer Vene zu, hervorgerufen durch die gewaltigen Anstrengungen des Uterus, und er hält es für sehr wahrscheinlich, dass die wohl bis zum Tetanus gesteigerten Zusammenziehungen bei Hämatometra lateralis auch Blutaustritte in die Tubenschleimhaut

zur Folge haben. Dieser Vorgang wird sich nicht auf Hämatometra lateralis beschränken. Wie bei Myomen eine Stauungshyperämie eintreten könne, so auch bei Gynatresieen. Hier liegen die Verhältnisse für eine solche nicht ungünstiger. Die Blutung in den Uterus ist erschwert, die Fluxion zieht die Tuben in ihren Bereich, und die Geschwulst an sich wie auch die Contractionen des Uterus können den freien Abfluss des Blutes verhindern; in manchen Fällen treten noch Knickungen oder Dehnung der Tuben hinzu, sodass eine Stauung im Gefässgebiet der Tuben leicht eher herbeigeführt werden kann. Gesellt sich dazu noch eine durch die Contractionen des Uterus verursachte Rhexis der kleinen Venen, so ist eine Blutansammlung in den Tuben schon erklärlich. Es bleibt aber immerhin noch sehr fraglich, ob nicht die Tubenschleimhaut vor dem Eintreten der Blutungen noch andere Veränderungen erleidet, die sie für das Durchlassen des Blutes geeigneter macht. Walther führt eine Reihe hauptsächlich französischer Autoren an, die ein entzündliches Moment bei der Erklärung der Tubenblutungen in den Vordergrund setzen. Die Ursachen, welche eine solche veranlassen könnten, seien mannigfaltig, alle aber üben einen Entzündungsreiz aus, unter welchen er auch die Erkältung gelten lässt. Er giebt noch ausdrücklich an, dass menstruelle Stauungen im Uterovaginalkanale, wie sie besonders bei hochsitzender Gynatresie oder Missbildung vorkommt, zur Entzündung der Tube mit secundärer Blutung Anlass geben könnten. Wenn dann Walther die eintretende Blutung als déviation des règles genommen wissen will, so ist das Auffassungssache. Im Wesentlichen stimmt er jedenfalls mit Sänger überein, dass es nur krankhafte Tubenblutungen gebe. Eine Anzahl von Hämatosalpinxfällen enthüllte der genaueren Untersuchung Veränderungen der Schleimhaut. Die Frage der Tubenmenstruation ist bis jetzt nicht endgültig gelöst, nach den vorliegenden Berichten ist es kaum angängig mit einer solchen, als physiologischem Vorgang zu rechnen, und ob man unter pathologischen Verhältnissen berechtigt ist, von Tubenblutungen zu reden, bleibt vorläufig dahingestellt. Eine déviation des règles, falls man nicht im Sinne Walthers eine ent-

zündliche Veränderung der Tubenschleimhaut voraussetzt, ist ebensowenig sicher gestellt, sodass uns, wie die Sachen jetzt liegen, nur noch die Ansicht Sängers übrig bleibt, dass die Tubenblutung ein Produkt der erkrankten Tubenschleimhaut sei.

Wir werden auch kaum fehlgehen, wenn wir wenigstens in den Fällen, in welchen Vagina und Uterus in relativ kurzer Zeit einen sehr grossen Inhalt von eingedicktem Blut, dessen ursprüngliche Menge durch die Resorption schon eine beträchtliche Einbusse erlitten hat, aufweisen, die Geschwulst nicht nur auf Retention der einfachen menstruellen Blutung zurückzuführen, sondern gleichfalls eine abnorme Beteiligung der veränderten Schleimhaut an dem Blutaustritt annehmen. Ueberhaupt geschieht die Benennung der Retentionsgeschwulst als Blutgewulst nach dem Grundsatze: a potiori fit denominatio. Neben dem Blut jedoch enthalten sie noch die gewöhnlichen Secretionsprodukte der Schleimhaut, die wohl zur Zeit der Periode in vermehrtem Masse abgesondert werden, wenn nicht vielleicht daneben eigenartige Produkte entstehen. Zunächst wird die Eigentümlichkeit des menstruellen Blutes, der Gerinnung zu entgehen, von Hofmeier auf die Beimischung des sauren Vaginalsecretes zurückgeführt, und ausserdem sein charakteristischer Geruch den Secreten zugeschoben. Die Retentionsgeschwülste enthalten also von vorne herein nicht normales Blut, und wenn auch eine grössere Blutung bei schon bestehender Geschwulst allein durch mechanische Wirkung der Uteruscontractionen erzeugt werden könnte, so ist es doch in hohem Grade wahrscheinlich, dass die die Geschwulsthöhle begrenzende Schleimhaut den Einflüssen der retinierten Massen gegenüber sich nicht gleichgültig verhält. Die Stärke der Reaction kann vielleicht individuell schwanken, wird aber wohl kaum jemals ausbleiben können. Und wenn Walther die retinierte Flüssigkeit einen Entzündungsreiz auf die Tubenschleimhaut ausüben lässt, so liegt kein Grund vor, einen solchen auf die Schleimhaut des Uterus und der Vagina zu entlehnen.

Von einiger Bedeutung erscheint mir dieser Umstand bei der Erklärung des abdominellen Tubenverschlusses, der zum Zustandekommen einer Hämatosalpinx unbedingt erforderlich ist. Die dahin aufgeworfene Frage, ob normales Blut imstande sei, eine lokale Peritonitis zu erzeugen, und eine solche ist es, die meist zum Verschluss führt, ist also für unsere Zwecke irrelevant, da wir es mit normalem Blute nicht zu thun haben; sie verschiebt sich demnach dahin, ob Retentionsblut hinreicht, eine solche zu erzeugen. Es liegen hier Beobachtungen vor, in denen das Blut reaktionslos der Resorption anheimfiel; besonders wertvoll ist hier die genaue Beobachtung Landaus und Rheinsteins, andererseits unterliegt es gar keinem Zweifel, das solches Blut wirklich imstande ist, auf das Peritoneum einen entzündlichen Reiz auszuüben, wie der Fall Sängers beweist. Uebrigens lehrt uns die pathologische Anatomie an anderen Beispielen, dass das Blut genügt, eine entzündliche Reaktion hervorzurufen. Ziegler[1]) schreibt: „Es ist vollkommen gleichgültig, ob die Thrombose bereits durch einen entzündlichen Prozess, oder durch irgend welche andere Verhältnisse verursacht war, indem schon die Anwesenheit der Gerinnungsmasse genügt, Entzündung und Gewebswucherung zu verursachen.“ Und wenn ein blander Thrombus diesen Einfluss auf die Endothelien der Gefässe auszuüben imstande ist, warum soll das eingedickte, mit Secreten versetzte Blut der Retentionsgeschwulst, das zudem manchmal noch Gerinnselmassen aufzuweisen hat, dem empfindlichen Endothel des Peritoneums völlig harmlos gegenüber treten?

R. Meyer giebt in seinen Arbeiten die Grundlage zur Theorie Veits, der sich stützend auf Nagels entwicklungsgeschichtliche Ausführungen zu folgenden Sätzen kommt: Jede Hämatosalpinx ist verursacht durch denselben Prozess, der die Atresie erzeugte; und im Anschluss hieran: alle mit Hämatosalpinx verbundenen Atresieen sind erworben, also secundärer Natur. Nagel und Veit wollen diesen Satz auch auf die Fälle bei doppelten Genitalien angewendet wissen,

1) Ziegler: Allgemeine Pathologie 1895, pg. 367.

während R. Meyer hier noch eine andere Möglichkeit der Entstehung der Hämatosalpinx zugiebt. Wenn er auch, wie bei den einfachen Genitalien ausschliesslich infectiöse Prozesse gelten lassen will, so glaubte er in vielen Fällen von doppelten Genitalien als Invasionspforte manchmal die offene Hälfte anschuldigen zu müssen. Veit schreibt: „Wir brauchen für die Entstehung der peritonealen Adhäsionen in der Umgebung der Tube und für den Verschluss des Fimbrienendes der Tube unter allen Umständen diese Mikrorganismen der Tube, und wir finden dieselben schon wirksam bei der Entstehung des Verschlusses der Scheide.“ Er lässt den zum Verschluss der Vagina führenden Prozess nach aufwärts fortschreiten und einen Katarrh des Uterus und der Tube und schliesslich eine umschriebene Peritonitis herbeiführen. Wenn er weiterhin der Ansicht entgegentritt, dass das von einem gesunden Uterus zurückgestaute oder von einer gesunden Tubenschleimhaut abgesonderte Blut kein Reiz sei, der Adhäsionen in der Bauchhöhle herbeiführen könne, so haben wir oben ausgeführt, dass wir es bei Gynatresieen nicht mit normalem Blute und aller Wahrscheinlichkeit nach nicht mit gesunden Schleimhäuten zu thun haben. In diesem letzten Punkt stimmen wir vollständig mit Veit überein, nur dass wir als causa movens die Mikroorganismen nicht immer nötig zu haben glauben. Einen Austritt von Bakterien aus der Tubenmündung in die Bauchhöhle, um die den Verschluss der Tube herbeiführende Peritonitis, die Adhäsionen zu erzeugen, können wir nicht bedingungslos zugeben. Und wenn Veit glaubt, dass diese umschriebenen Peritonitiden ausschliesslich das Werk von Mikroorganismen sein könnten, so befindet er sich im Widerspruch mit den Anschauungen, die heute noch in der pathologischen Anatomie gelten, und nach welchen es durchaus nicht immer der Bakterien bedarf, um eine Entzündung zu erregen. Ja, sogar zur Erregung eitriger Entzündungen kennen wir chemische Agentien. Weiterhin ist es sehr merkwürdig und ohne Analoga, dass jedesmal Bakterien in die freie Bauchhöhle dringen sollen, um sich mit der Erregung einer einfachen, circumscripten, adhäsiven Entzündung zu begnügen. Bleiben wir einmal bei der An-

nahme, dass Mikroorganismen bis ans Fimbrienende vordringen, so ist es immer noch nicht nötig, einen Austritt derselben aufs Peritoneum anzunehmen, um den Tubenverschluss zu verursachen. Wie die Bakterien des Darmes, bevor sie durch die Perforation eines Geschwürs in die Bauchhöhle treten, sehr häufig eine reaktive Entzündung voranschicken, die durch eine Verklebung mit der Umgebung der Perforation die nächste Gefahr raubt, so ist es wohl möglich, dass Bakterien in der Tube soweit vordringen und ihre Thätigkeit entfalten, dass das Ostium abdominale in den Bereich der reaktiven Entzündung fällt und durch seine Verklebung den Bakterien den Eingang in die Bauchhöhle verbietet. Derselbe Prozess spielt sich an der Tubenmündung ab, und es resultieren die Adhäsionen. Dann allerdings hätten wir es zunächst bei den in Betracht kommenden Mikroorganismen mit einem eitrigen oder noch schwereren Katarrh der Tube zu thun, mit einer Pyosalpinx. Der infectiöse Prozess kann nun zum Stillstand kommen, eine Erfahrung, die bei Pyosalpinx häufiger gemacht worden ist. Der entzündliche Zustand der Schleimhäute aber bleibt bestehen und unterstützt später die Blutungen. Der Eiter kann zerfallen und resorbiert oder aber durch die nachmaligen Blutungen verdeckt werden.

Einen Fall[1]), der solche Vorgänge zu illustrieren geeignet erscheint, möchte ich hier anführen.

Es handelte sich um eine 35 Jahre alte, seit 9 Jahren steril verheiratete Patientin, die immer regelmässig menstruiert war. Im Anschluss an eine Diphtherie, die sie vor 1½ Jahren durchgemacht, erwarb Patientin eine Atresia vaginae. Seit ihrer Erkrankung hatte sie allerlei Unterleibsbeschwerden, ab und zu Fieber. Der Coitus wurde wegen Schmerzhaftigkeit der Vagina nicht mehr ausgeübt. Keine Molimina.

Status: Vordere und hintere Vaginalwand sind narbig verwachsen, die Labien ödematös. Bauch hart, gespannt und druckempfindlich. Ein fluctuierender Tumor, bis zum Nabel reichend, zu fühlen, der mit einem vom Rectum aus zu fühlenden, ebenfalls fluctuierenden Tumor zusammenhängt. Die Geschwulst ist nicht beweglich.

Operation: (L. van der Höven.) Laparatomie. Der mit den Därmen überall verwachsene Tumor reisst bei den Lösungsversuchen und entleert stinkende, wässrige, trübe Flüssigkeit mit Eiterflocken und alten Blutcoagula.

1) Nederl. Tijdschrift v. Verlock d. Gyn. Jahrg.. VIII, No. 1.

Exstirpation unmöglich. Die Vaginalatresie wird jetzt gespalten, und man findet, dass sie unmittelbar unterhalb des für einen Finger durchgängigen Os externum uteri beginnt. Kein Hämatocolpos, keine Hämatometra, Cavum uteri etwas gedehnt, Uterus selbst etwas klein.

Der Ansicht des Verfassers, dass hier die Atresie in Folge einer Diphtherie der Vagina entstanden sei, ist wohl zuzustimmen, dagegen können wir uns damit nicht einverstanden erklären, dass der Inhalt der nun entstandenen Hämatosalpinx infolge der Diphtherie sich zersetzt haben soll. Es ist doch viel wahrscheinlicher, dass zunächst eine Pyosalpinx entstand, der sich dann das Blut zugesellte.

Es können dann die Stoffwechselprodukte der Bakterien aufbewahrt werden und der Zeit harren, wo sie durch Ruptur der Tuben ihrer Bande befreit, ihr deletäres Werk am Peritoneum beginnen können. Es ist dies jedoch nicht der einzig mögliche Modus. Der infectiöse Prozess als Urheber der Atresie kann erloschen sein und die Schleimhäute in der Umgebung in einem Zustand der entzündlichen Reizung zurückgelassen haben, der je nach der Intensität der infectiösen Entzündung mehr oder weniger hochgradig sein kann. Diese zurückbleibende, nicht infectiöse Entzündung, — eventuell wirken zunächst noch Toxine, — pflanzt sich nach oben fort, die entzündliche Secretion mengt sich mit dem Menstrualblut resp. mit dem Blut der Retentionsgeschwulst, und dieses Gemisch erzeugt, in die Bauchhöhle gelangt, circumscripte Peritonitiden. Angesichts des Falles Sängers kann sich R. Meyer dieser Auffassung nicht verschliessen, indem ein Tubenverschluss noch nicht bestand, wohl aber ziemlich sicher bevorstand. R. Meyer muss also in diesem Falle von den Mikroorganismen der Tuben absehen. Dass in dem Falle Landaus, dessen Atresie ebenfalls als secundäre gedeutet werden muss, da bei vollkommenem Mangel der Scheide, der übrigens nicht sicher nachgewiesen ist, ein normaler Uterus nicht vorkommen kann, keine lokale Peritonitis entstand, dürfte folgendermassen zu erklären sein. Es wurde immer nur eine geringe Menge Blut in das Abdomen getrieben; von diesem wurde noch ein Teil durch die Tuben resorbiert; ausserdem fiel der dauernde Reiz der retinierten Massen auf

die Schleimhäute weg, sodass dem Blut relativ wenig Secret beigemischt war. Die Veränderungen der Tubenschleimhaut widersprechen übrigens der Annahme einer Entzündung nicht durchaus; sie kann ja geringgradig gewesen sein. Allerdings glaubt R. Meyer einen solchen Modus der Entstehung des Tubenverschlusses als seltenen auffassen zu müssen. „In der Mehrzahl der Fälle müssen wir annehmen, dass mit der Atresie auch der Tubenverschluss zugleich entsteht, oder wenigstens beginnt. . . . Die Möglichkeit dieser, ich möchte sagen, primären Tubenverschliessung wird verständlich, wenn man bedenkt, dass nach Entstehen der Vaginalatresie der entzündliche Prozess nicht abgelaufen ist, sondern sich nach oben fortsetzen kann, und wenn er bereits im Abklingen ist, erst an dem empfindlichsten Teile, dem Peritoneum angelangt, Adhäsionen bildet.“ Hier sind zunächst offenbar wieder infectiöse Entzündungen gemeint; weiterhin scheint mir der zweite Satz dem ersten darin zu widersprechen, dass im ersten gesagt ist, „mit der Atresie entsteht der Tubenverschluss“, und im zweiten „nach Entstehen der Atresie schreitet die Entzündung fort und führt dann zum Tubenverschluss.“ Abgesehen davon, setzt er offenbar diesem primären gegenüber als secundären einen Tubenverschluss, der nach Art Sängers zu Stande kommt. Der Unterschied soll zunächst wohl in der Zeitverschiedenheit bestehen und vielleicht auch darin, dass bei dem primären Bakterien thätig sind, bei dem secundären nur entzündliche Ueberreste. Sei dem wie es will, die Bezeichnung primär scheint mir zum Mindesten unglücklich gewählt. Dass bei schwerer Entzündung der Schleimhäute der Tubenverschluss nicht durchaus am Ostium abdominale lokalisiert zu sein braucht, ist ja verständlich. Wenn aber R. Meyer sagt, nur die primäre Verschliessung der Tube macht schliesslich die einseitige Hämatosalpinx verständlich, so kann ich mich dem nicht anschliessen. Gesetzt den Fall, das Blut passiere beide Ostien, und als Beweis dafür nimmt er die beiderseitige Hypertrophie der ganzen Tubenwandung, so, glaubt Meyer, ist es bei jahrelanger Dauer dieser Blutaustreibung garnicht einzusehen, warum dieselbe auf der einen Seite perisalpingitische Adhäsionen

macht und die andere völlig intakt lässt. Ebenso merkwürdig ist es jedoch, wenn, wie gerade in dem von ihm angeführten Fall Rossas, links eine narbige Verengerung der Tube mit Hämatosalpinx vorhanden war, während die rechte hypertrophische Tube ein normales Ostium abdominale hatte, ebenso merkwürdig, denke ich, dass die Mikroorganismen ihren Weg in die linke Tube fanden, und die rechte verschonten. Es dürfte doch auch darauf ankommen, ob gleiche Mengen Blut durch beide Tuben getrieben werden, ob also auch der entzündliche Reiz, der das Peritoneum trifft, auf beiden Seiten derselbe ist, was wohl von der Menge abhängen kann, resp. ob in Fällen, in denen wir von einem Refluxe absehen müssen, die Secretion der Tubenschleimhaut und ihre Blutausscheidung auf beiden Seiten gleich ist. Es ist wohl denkbar, dass in der einen Tube die Schleimhaut weniger afficiert ist, als in der andern, dass sie im Ganzen überhaupt weniger abscheidet, und so der entzündliche Reiz, der das Peritoneum auf dieser Seite trifft, eventuell überwunden werden kann.

Besonders wertvoll ist die von R. Meyer erwiesene Thatsache, dass der Sitz der Atresie für das Entstehen der Hämatosalpinx nicht die Bedeutung hat, die ihm in früheren Zeiten untergeschoben wurde. Auch ist nach ihm nicht die Breite der Atresie an und für sich massgebend, sondern die Schwere der Entzündung ist entscheidend, die allerdings ihrerseits die Ausdehnung der Atresie beeinflussen kann, aber nicht muss. Nur wenn er wieder unter der Schwere der Entzündung die Qualität der Inflektionserreger versteht, will mir das nicht einleuchten, da die einzelnen Bakterien verschieden starke Reaktionen hervorrufen können, und muss ich wiederum betonen, dass die Intensität der infectiösen Entzündung, die zur Atresie führt, wohl einen Einfluss auf den Grad der Afficierung der Schleimhaut und von hier aus weiter nach oben ausüben wird, dass aber diese Affection der Schleimhäute nicht mehr infectiöser Natur zu sein braucht, und dass nicht die Entzündung der Tubenschleimhaut auf das Peritoneum übergreifen muss, sondern dass das mit den entzündlichen Secreten gemischte Blut hinreicht, eine circumscripte Peritonitis zu erzeugen. Wenn ich auch der Haupt-

sache nach mit Veit, Nagel und R. Meyer übereinstimme, dass wohl in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die mit Hämatosalpinx komplizierte Atresie, aber nur die Atresie infectiösen Ursprungs sein mag, so kann ich jedoch eine Hämatosalpinx bei primären Atresieen deshalb nicht für ausgeschlossen erklären, weil eventuell der Inhalt der Retentionsgeschwülste im Stande ist, eine circumscripte Peritonitis zu erzeugen. Noch zweier Möglichkeiten des Tubenverschlusses ist zu gedenken, einmal kennen wir in dem Gonococcus einen Mikroorganismus, der, in die freie Bauchhöhle gelangt, nicht zu einer allgemeinen, tötlichen Peritonitis zu führen braucht[1]), von dem es sogar noch strittig ist, ob er es überhaupt dazu führen kann. Als Reste einer Gonococceninfection resultieren dann ausgedehnte Adhäsionen und gegebenenfalls ein Verschluss der Tuben. Die zweite Möglichkeit leite ich ab aus der Erfahrung, die man u. a. bei Ovarialcystomen zu machen Gelegenheit hatte. Ohne einen anderen ersichtlichen Grund als den Reiz der wachsenden Geschwulst werden bei grösseren sowie bei kleineren Ovarialcysten häufig Verwachsungen gefunden, die ziemlich alle Grade der Ausdehnung durchlaufen können. Ebenso gut können wir uns vorstellen, dass der wachsende Uterus zu solchen circumscripten Peritonitiden Veranlassung geben könnte, in deren Verlauf das Ostium abdominale der Tuben unter Verschluss gestellt werden kann.

Wir kommen nun zu der so sehr gefürchteten Ruptur der Tube, deren Folge eine tötliche Peritonitis zu sein pflegt. Als prädisponierendes Moment für die Ruptur sehen Hegar-Kaltenbach[2]) vor allem die Brüchigkeit der ausgedehnten, verdünnten und durch vorausgegangene Entzündungsprozesse in ihrer Textur veränderten Tubenwandungen an. Durch septische Prozesse nach der Operation könne diese Brüchigkeit noch gesteigert werden, und auf diese Weise erklären sich wohl die oft beobachteten Fälle mit Zusammen-

1) Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. 1897, Bd. XXXVI, pg. 182 etc.
2) Hegar-Kaltenbach: Operative Gynäkologie 1897, pg. 675.

treffen von Sepsis und Ruptur. Simon schreibt, die Peritonitis sei fast immer auf zwei Momente zurückzuführen. Entweder können wir nachweisen, dass eine Ruptur der Tubenwände an einer oder mehreren Stellen eingetreten ist, oder wir finden, dass die Tubarsäcke durch Infection in Verjauchung übergegangen waren, und dass sie so den Ausgangspunkt für die septische Peritonitis geworden sind, wie es ein von ihm geschriebener Fall darthut. Hier kam die Infection von aussen herein. In anderen Fällen könnten die Momente, die sonst zunächst die Ruptur der Tuben herbeiführen sollen, wie die Zerrungen der Adhäsionen, die Durchlässigkeit des mit der Tube adhärenten Darmes steigern und zum Austritt von Bacterium coli führen, das mit secundärer Affection der Tube diese zum Bruch bringen kann. So werden wir wohl die eben angeführte Ansicht Hegars deuten dürfen, und es wird manchmal schwer fallen, zu entscheiden, ob die Ruptur der Tube das primäre war, oder ob eine Peritonitis die Tuben zur Ruptur brachte. Interessant ist ein Fall, den E. v. Meyer[1]) anführt, der eine Stelle der Tubenwandung durch Torsion der Tube necrotisch und der Ruptur nahe fand. Simon hat die zur Berstung der Tube führenden Momente ausführlich besprochen und hält für die einfachste und wahrscheinlichste die Annahme, dass sie meistens durch die oft sehr beträchtliche Dislocationen der Tuben nach Entleerung der Hämatometra herbeigeführt werden möchten. Er stellt demnach mit Hegar-Kaltenbach die Zerrung der Adhäsionen in den Vordergrund, die die Verkleinerung des Uterus mit sich bringt, und welche die fixirten Tuben zum Bersten bringt. Dass Uteruscontractionen und Anstrengungen der Bauchpresse diesen Vorgang zu unterstützen vermögen, nehmen wir mit Hegar-Kaltenbach als selbstverständlich an. Nicht unmöglich wäre ein anderer von Hegar angegebener Modus, in welchem die veränderten Druckverhältnisse im Abdomen zur Erklärung herangezogen werden. Durch die Entleerung der Hämatometra wird der Druck im Uterus und seiner Umgebung herabgesetzt, der in

1) Münchener med. Wochenschr. 1898, No. XXXIX.

den strotzend gefüllten Tubarsäcken herrschende bleibt sich gleich und so erfolgt die Ruptur nach der Seite des geringeren Druckes. Nebenher sind die dünnwandigen Tubensäcke nach Entleerung des Haupttumors äusseren schädlichen Einwirkungen, schon der Action der Bauchpresse, mehr ausgesetzt als früher. Dass die Veränderung der Druckverhältnisse einen Einfluss auszuüben imstande ist, ist auch durch andere Beispiele sehr wahrscheinlich gemacht. So macht Ledderhose bei der Besprechung der Exstirpation grosser Milztumoren auf die Gefahren des sog. toten Raumes aufmerksam, der vermittelst einer Kongestion zu Nachblutungen Anlass geben könnte. Deshalb sehe ich auch die Gefahr der veränderten Druckverhältnisse nicht wie Hegar darin, dass sie an und für sich unmittelbar zur Ruptur führen, sondern schliesse mich der von Simon angeführten Ansicht Czernys an, welcher der Möglichkeit gedenkt, dass eine vermehrte Kongestion und Exsudation geeignet sei, bei ohnehin stark ausgedehnten Tubensäcken die Ruptur zu veranlassen.

Die Hauptgefahr der Tubenruptur bildet, wie gesagt, die consecutive Peritonitis, von mehr untergeordneter Bedeutung ist die Gefahr, dass die Berstung der Hämatosalpinx den Anlass zu einer tötlichen inneren Blutung gebe. Für eine ganze Reihe von Fällen können wir bis heute die Annahme nicht entbehren, dass dem Inhalt der Hämatosalpinx die unheilvolle Kraft innewohnt, in die Peritonealhöhle ausgetreten, dem Leben der Kranken ein Ziel zu setzen. Früher glaubte man, eine Infection bei dem operativen Eingriff für diese Ereignisse anschuldigen zu müssen. Es stellte sich jedoch heraus, dass selbst die peinlichste Antiseptik und Aseptik nicht im Stande waren, dem Eintreten der Peritonitis vorzubeugen. Die Litteratur enthält Fälle, in denen sogar die spontane Ruptur zum Exitus führte.

In den Bestrebungen, für diese Thatsachen eine Erklärung zu finden, scheinen die einzelnen Autoren doch zu weit gegangen zu sein. Und wenn wir noch, nach dem heutigen Stand unseres Wissens, zugeben können, dass Toxine, i. e. Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen, hier eine Rolle spielen können, und zwar so, dass solche nach dem oben

geschilderten Modus in den Tubensäcken aufbewahrt bleiben könnten, mit der Ruptur auf das Peritoneum gelangen und hier ihre Wirkung entfalten, – ob sie gleich eine Peritonitis erzeugen oder anderweitige Läsionen setzen, in deren Verlauf eine solche eintritt, ist dann immer noch unentschieden, — so glaube ich kaum, dass es zulässig ist, Ptomaine und Eiweissveränderungen für die deletären Eigenschaften des Tubeninhalts heranzuziehen. Dass die Toxine im Stande sind, schwerere Veränderungen des Peritoneums zu erzeugen, erhellt aus den von Plewe[1]) angeführten Untersuchungen Pawlowskys, der Kaninchen eine Quantität bakterienfreier Toxine des Staphylococcus pyogenes aureus in die Bauchhöhle injicierte mit dem Erfolg, dass sich bei der Sektion der eingegangenen Tiere eine allgemeine, hämorrhagische Peritonitis ohne Spur von Eiter und Bakterien vorfand. Der nächstliegende Gedanke wäre der, dass die Tubensäcke noch virulente Bakterien erhielten, eine Annahme, die R. Meyer thatsächlich macht. Er begründet diese den Erfahrungen bei Pyosalpinx, die nach gewisser Zeit steril befunden wird, widersprechende Annahme damit, dass er in den Blutergüssen einen sich immer erneuernden vorzüglichen Nährboden fand, während bei Pyosalpinx jeder Eiternachschub einer Elimination von Keimen gleichkäme und die Keime an dem Ueberschuss der von ihnen producierten Toxinen zu Grunde gingen. Nagel vollends giebt an, der tötliche Ausgang nach spontaner Berstung zeige deutlich, dass der Inhalt des Blutsackes seine virculente Beschaffenheit behalten habe. Es existieren nun Fälle, in denen bei der Operation Blut aus dem Tubenriss in die Bauchhöhle trat und hier Peritonitis erzeugte. Wenn virulente Bakterien darin waren, so wäre es doch sehr auffallend, dass dieselbe absolut keine Rückwirkung auf ihren Nährboden ausübten. Selbst Veit betrachtet es als eine Ausnahme, dass dieselbe Ursache, die den Tubenverschluss herbeiführte, fortdauernd lebt und weiter wirkt, um schliesslich die Peritonitis herbeizuführen. Er fährt nun fort, in anderen Fällen wird die chemische Wir-

1) Diss. inaug. Leipzig 1897: Ueber Hämatosalpinx congenita.

kung des retinierten Sekretes angeschuldigt werden, denn dass hier Ptomaine mit anderen Eiweissveränderungen in lang abgesackten Tubensäcken vorhanden sind, ist selbstverständlich. Plewe liebäugelt ebenfalls mit den Ptomainen und führt weiter aus: „Der Inhalt einer alten Hämatosalpinx ist längst abgestorben und fast ganz von dem Säftestrom im Körper abgeschlossen. Hier sind alle Umsetzungsprodukte aufgespeichert, welche beim Uebergang des Bluteiweisses aus dem nativen in den inerten Zustand und später während des langen Aufenthaltes in dem Tubensack bestehen.“ Zum Vergleich führt er alte, abgekapselte Abscesse an, die oft noch septische Stoffe in reichlichem Masse enthalten sollen, wenn die Bakterien, welche diese Stoffe produciert haben, schon längst abgestorben sind. Solche Abscesse könnten natürlich, wenn ihr Inhalt in die Bauchhöhle gelangt, ebenfalls eine tötliche Peritonitis hervorrufen. Im Allgemeinen nun fürchtet der Chirurg das Platzen gerade solcher alten, abgekapselten Abscesse sehr wenig, da ihr Inhalt erfahrungsgemäss kaum einmal im Stande ist, eine tötliche Peritonitis nach sich zu ziehen. Was nun die Ptomaine anlangt, so ist zunächst zu betonen, dass eine Anzahl derselben relativ harmloser Natur sind. Diejenigen von ihnen, die nicht harmlos sind, sind Gifte und wirken demgemäss: d. h. falls sie sich in genügender Menge in den Blutsäcken finden sollten und nach deren Ruptur in die Bauchhöhle gelangten, so wären sie insofern schädlich, als sie vom Peritoneum aus resorbiert würden und, in die Blutbahn gelangt, ihrer Eigenart nach wirken könnten. Aber dass sie im Stande wären, eine letale Peritonitis zu erzeugen, dafür finden sich bis jetzt keine Belege. Die Hauptfrage aber ist die, woher sollen überhaupt in den Blutsäcken die Ptomaine kommen? Brieger[1]), der genaue Untersuchungen über diese Körper anstellte, fand, dass sie in den allermeisten Fällen Produkte von Fäulnissbakterien sind. Er schreibt bei Besprechung der Produkte pathogener Bakterien: „Diese deletären Lebewesen werden nicht auf jedem Nährstoffe, auf welchem sie

1) Brieger: Untersuchungen über Ptomaine, Berlin 1885—1886.

gedeihen, auch Ptomaine, resp. Toxine, falls sie überhaupt zu deren Bildung fähig sind, produzieren können, sondern nur auf gewissen Nährböden.“ Er stellte mit einigen solcher Mikroorganismen Versuche auf möglichst günstigem Nährboden an und fand für den Staphylococcus pyogenes aureus und den Streptococcus pyogenes, dass sie keine Ptomaine erzeugen. Mit Typhus- und Tetanusbacillen erhielt er eine sehr geringe Ausbeute an Toxin, obwohl er mit Reinkulturen und unter möglichst günstigen Bedingungen arbeitete. Also auf Ptomaine, die durch pathogene Bakterien in den Tubensäcken gebildet worden seien, müssen wir verzichten, und Fäulnissprozesse in der Tube würden doch wohl nicht ohne besonderen Erscheinungen verlaufen, abgesehen davon, dass niemand solche in den Tubensäcken angenommen hat. Welcher Art nun vollends die Eiweissveränderungen sein sollen, darüber erhalten wir von den betreffenden Autoren keinerlei Auskunft, und wir sind nicht in der Lage, uns irgend welche Vorstellungen darüber zu bilden. Mit ziemlicher Uebereinstimmung wird eine Beteiligung des Bakterium coli bei der Erzeugung der Peritonitis mancher Fälle angenommen. Die Möglichkeit des Uebertritts, obwohl für unsere Zwecke nicht erwiesen, ist doch auf anderen Gebieten der Chirurgie ziemlich klargestellt. So fand Aschoff[1]) eine Ueberwanderung von Bakterium coli durch die mit dem Darm adhärente, fibröse Kapsel einen Echinococcengeschwulst. Und da die dem Darm adhaerente Tubenwandung bei Hämatosalpinx oft stark verdünnt ist, liegt kein Grund vor, einen solchen Vorgang hier als ausser dem Bereich der Möglichkeit liegend zu betrachten. Die näheren Umstände jedoch der Ueberwanderung und der Einfluss, den die Bakterien dann ausüben, ist noch aufzuklären. Wir dürfen uns nun nicht verhehlen, dass alle bisher gegebenen Erklärungsversuche, seien sie mehr oder weniger plausibel, noch sehr der Bestätigung bedürfen, und der Mangel einer genaueren Untersuchung des Inhalts einer Hämatosalpinx macht sich schwer fühlbar.

1) Münchener med. Wochenschr. 1895, No. IV und V.

Der Inhalt einer Hämatocolpos mit einer Hämatometra war dagegen schon mehrfach Gegenstand eingehenderer Prüfungen. Wir führen die Resultate Strogonoffs[1]) und Wilberts an, die beide den Inhalt frei von Bakterien fanden. Wilbert spritzte einem Kaninchen davon 5 ccm unter die Haut des Rückens, 2 Kaninchen erhielten je 20 ccm in die Bauchhöhle. Das Ergebnis war, dass alle 3 Tiere ihre Dosis reaktionslos verarbeiteten. Es ist dies nach unserer Ansicht nicht völlig gerechtfertigt, da die Anzahl der zu solchen Untersuchungen verwendeten Fälle doch zu gering ist und da die Untersuchung des Inhalts der Hämatosalpinx auch in diesem Sinne noch aussteht. Jedenfalls ist es dringend erforderlich, dass solche Experimente in einer möglichst grossen Anzahl verschiedener Fälle wiederholt werden. Zunächst noch haben wir uns in therapeutischer Hinsicht streng daran zu halten, dass wir der Ruptur der Tubensäcke mit Austritt ihres Inhalts in die Bauchhöhle nach Möglichkeit vorzubeugen haben.

Bevor wir nun zur Besprechung der Therapie der Gynatresieen übergehen, wollen wir die Krankengeschichte eines in der Heidelberger chirurgischen Klinik zur Behandlung gekommenen Falles von Hämatocolpos, Hämatometra und Hämatosalpinx dext. anschliessen.

Anamnese: Mutter der L. K., 14 Jahre, Landwirtstochter aus Waisenheim a. d. Bergstrasse, vor 9 Jahren wegen Gebärmutterleidens operiert. Eine Schwester der Mutter leide an Blinddarmentzündung und habe schon fünf Anfälle gehabt. Patientin selbst hatte vor 5 oder 6 Jahren chronische Magen-Darmentzündung. Seit dieser Zeit habe sie heftige Schmerzen im Leib, welche stets mit eingeschobenen, freien Zwischenräumen aufträten. Um Pfingsten letzten Jahres seien die Schmerzen in der Blinddarmgegend aufgetreten; sie habe deshalb drei Wochen im Bett liegen müssen. Nach achttägigem Intervall sei sie noch sieben Wochen, später noch einmal 14 Wochen dadurch ans Bett gefesselt gewesen. Ende Januar dieses Jahres sei das Leiden wiedergekehrt, weshalb sie nun dringend durch Operation von ihren vielen Schmerzen befreit zu werden wünscht.

Status am 23. VI. 97: Ziemlich gut entwickeltes, aber hageres Mädchen. Ueber dem Herz ist ein systolisches Geräusch zu hören mit Punctum maximum

---

1) Althmann: Thèse de Paris 1897.

über der Herzspitze. Herzspitzenstoss wenig ausserhalb der Mammillarlinie. An den Lungen ist nichts Krankhaftes nachweisbar. Im Abdomen findet man in der rechten Bauchseite einen etwa faustgrossen harten Tumor, über welchem der Perkussionsschall gedämpft ist. Der Tumor bleibt nur wenige Finger breit vom Nabel, vom rechten Rippenbogen und von der Darmbeinschaufel entfernt. Er ist bei Betastung schmerzhaft; es scheint, als liesse er sich auch in geringen Grenzen verschieben. Der Tumor wölbt durch seine Grösse die rechte Bauchseite etwas mehr hervor, als die linke. Seine Oberfläche erscheint ziemlich glatt. Auf Abführmittel (Ricinus) erfolgte reichlicher Stuhlgang und Patientin hat danach etwas Erleichterung von den Schmerzen, welche sie zuvor gequält haben.

Klinische Diagnose: Perityphlitis mit Abscessbildung.

I. Operation am 25. VI. 97: (Geh. R. Czerny). Aethernarkose. Schnitt im äusseren Drittel des rechten Rectus abdominis, c. 10 cm lang. Bei Eröffnung der Bauchwunde präsentierte sich sofort mit Blutpigment durchsetztes Netz, welches mit drei Zipfeln an dem kugeligen Tumor adhärent war, der mit bläulich-schwarzer Farbe durchschimmerte, in der rechten Fossa iliaca sass und sofort als hämorrhagisch entartete Cyste erkannt wurde. Dieselbe hing dem vergrösserten Uteruskörper, der etwa den Umfang eines im vierten Monat der Gravidität stehenden Uterus hatte, innig an und umfasste das etwa um das Doppelte vergrösserte, etwas cystisch entartete Ovarium dextrum. Das Ligamentum latum wurde in zwei Portionen gefasst, und jede sodann für sich doppelt ligiert. Cyste und Ovar wurden abgetragen. Da nun sofort der Verdacht auf Atresia vaginae, Hämatocolpos, Hämatometra, Hämatosalpinx erweckt war, wurde nun das linke Ovar untersucht und, da dasselbe ebenfalls kleincystisch entartet war, nun an zwei verschiedenen Stellen mit dem Thermocanther punktiert und, da die Tube auf dieser Seite offen war, mit der Tube wieder reponiert. Nachdem die Bauchhöhle geschlossen war, wurde nun zunächst zur Inspektion der äusseren Genitalien geschritten und hier die erwartete Atresia vaginae gefunden. Die Urethra war etwas nach rechts verdrängt durch den Hämatocolpos, der, vom Rectum aus untersucht, etwa 2 cm oberhalb des Analrandes begann und in der Form einer ca. drei Finger dicken Wurst die vordere Rectalwand vorwölbend sich nach oben erstreckte und in den Uterustumor überging. Das Septum war membranös, vielfach gefenstert, aber mit blinden Fenstern, sodass keines in den Hämatocolpos hineinführte. Der einfache Einstich mit dem spitzen Bistouri in das Septum eröffnete die Blutansammlung, aus der sich über 0,5 l zähen, braunschwarzen Blutes langsam entleerte, wobei man zunächst eine untere Höhle, die dem Scheidegewölbe entsprach, und dann die Uterushöhle von einander unterscheiden konnte. Dieselben waren durch das zunächst durchgängige Orificium externum und den Rand der Portio vaginalis von einander getrennt. Die Uterushöhle wurde vermittelst Katheter mit schwacher Sublimatlösung ausgespült und dann, von den Coagula befreit, zog sie sich schneller in der Cervix, als im Corpus zusammen, welch letzteres etwas retrovertiert lag. Es wurde deshalb der Uterus mit einem dünnen Gummi-

röhrchen, welches mit Jodoformgaze umwickelt wurde, nach aussen drainiert, das Septum [rechts und links, wo es etwas blutete, mit rechts zwei, links drei Catgutknopfnähten umsäumt, Vulva und Bauchwunde mit festschliessendem Verbande umgeben. Der Wurmfortsatz war im Coecum nach innen oben gegen den Nabel zu ziemlich lang entwickelt, aber frei von Schwellung und Adhäsionen.

Anatomische Diagnose: Hämatosalpinx, Hämatometra, Hämatocolpos mit Atresia vulvae hymenalis.

Verlauf: In den ersten Tagen subfebrile Temperaturen, allmähliche, spontane Entleerung von altem Blut aus dem Drain. Der Jodoformgazestreifen wird täglich etwas gekürzt, damit der Urin keine Infection veranlasse. Patientin wird zwei- bis dreimal täglich katheterisiert. Am 28. VI. morgens Temperatur von 37,6°, deshalb der ganze Tampon entfernt, womit auch der damit umwickelte Drain herausgeht. Da es unmöglich ist, der ganz unvernünftigen Kranken ein neues Drain ohne Narkose einzulegen, wird zunächst abgewartet, und nur die äusseren Geschlechtsteile nach jedem Stuhlgang und jedem Urinieren mit Sublimat sorgfältig abgewaschen. In den folgenden Tagen völlig normale Temperatur und gutes Allgemeinbefinden; es entleert sich noch wenig altes Blut bis zum 30. VI.; von da ab kein Ausfluss mehr. Laparatomiewunde ohne jede Störung geheilt. Nähte am 2. VII. entfernt.

II. Operation am 14. VII. 97. (Geh. R. Czerny). Da bei der Untersuchung per Rectum wieder ein grosser Tumor, der sich nach dem Rectum vordrängt, gefunden wurde, so wird heute noch einmal das Hymen, das wieder verwachsen war, in Narkose gespalten, und dabei entleert sich eine grosse Menge (ca. 0,5 l) stinkenden Eiters. Gründliche Ausspülung, auch des Uterus, der vollkommen offen ist, Einlegung eines dicken Drains und Jodoformgazetampons. Catgutvernähung der Carunkeln nach aussen.

Verlauf: Auch dieser Eingriff verläuft vollständig reaktions- und fieberlos. Der Drain wird bis zum 23. VII. liegen gelassen bezw. immer wieder eingeführt. Pat. wird am 29. VII. bei gutem Allgemeinbefinden nach Hause entlassen. Die Vagina ist offen, für einen Finger durchgängig geblieben, der äussere Muttermund fühlt sich immer noch weit offen an, der Uteruskörper ist vom Rectum aus noch immer als ziemlich gross (Gänseeigross), aber viel kleiner als früher zu fühlen. Kein Ausfluss.

Zunächst ist in diesem Falle eines diagnostischen Irrtums Erwähnung zu thun. Die Diagnose des behandelnden Arztes, die die Patientin mitbrachte, wurde beibehalten. Einen ähnlichen Fall sandte ein Arzt mit derselben Diagnose, — die Patientin stand noch im 11. Lebensjahre, — in die Landausche Klinik (Landau-Rheinsteins 2. Fall). Dass man bei dem Alter der Patientin an ein Ausbleiben der Menstruation nicht dachte, ist um so weniger als schwerer Fehler anzurechnen, als der Symptomenkomplex zusammen

mit der Anamnese sich ungezwungen unter die Erscheinungen einer Perityphlitis unterbringen liess, und da man bei so jugendlichen Individuen ohne Beschwerden, die mehr direkt auf eine Erkrankung der Genitalorgane hinweisen, gerne von einer Untersuchung derselben Abstand nimmt, wenn gleich solche Rücksichten, wie wir hier sehen, nicht zu weit gehen dürfen. Immerhin ist zuzugeben, dass der Irrtum ohne zu grosse Schwierigkeiten hätte vermieden werden können. Aber solche Irrtümer sind möglich und werden wohl niemals aussterben, und es ist besser, sie offen einzugestehen, um andere davor zu behüten. Durch ihre Unterdrückung wird jedenfalls nichts besser gemacht.

Nach Veit und R. Meyer trägt dieser Fall die Geschichte seiner Entstehung an der Stirn geschrieben. Die Anwesenheit der einseitigen Hämatosalpinx stempelte ihn zweifach zum sekundären. Wir sehen aber, dass offenbar auch die linken Adnexe, zum Mindesten das Ovar, einem entzündlichen Prozess unterworfen waren, und es ist wohl die Annahme gestattet, dass zwischen der Erkrankung der rechten und linken Adnexe kein prinzipieller Unterschied bestand, sodass es uns unerklärlich bleibt, warum dieser Prozess die rechte Tube zum Verschluss brachte, während er die linke offen liess. Wir sehen, dass die Theorie der primären Tubenverschliessung uns hier im Stiche lässt. Schon die Anamnese aber macht es wahrscheinlich, dass die Atresie sekundärer Natur ist, und wir werden nicht fehlgehen mit der Annahme, dass der Verschluss durch irgend welchen, wahrscheinlich infectiösen Prozess entstanden ist, dass, obwohl dieser zum Stillstand kam, die Schleimhaut in einem Zustand ziemlich heftiger Entzündung zurückblieb und so mit Ausfluss eines Teils der Secrete auf das Peritoneum die vagen Schmerzen verursachte, die dann mit Eintreten der Blutungen, die sich wegen der Entzündung wohl profuser als normal gestalteten, immer heftiger wurden. Warum allerdings die linke Tube dann durch das mit reichlich entzündlichem Secret vermischte Blut zum Verschluss gebracht wurde, während die rechte, auf welche die Entzündung wohl auch übergegriffen hat, nicht demselben Schicksal verfiel, dafür möchte ich zwei Erklärungsversuche geben.

Einmal wäre es möglich, dass Reflux nur durch eine Tube stattfand. Dann aber, falls kein Reflux stattfand, ist es denkbar, dass die rechte Tube sich mit einer intensiveren Entzündung an der Erkrankung beteiligte, und so dem aus ihr austretenden Blute eine grössere Menge entzündlichen Secretes mitgab, als dies linkerseits geschah, wo der Austritt der Secrete (ob mit oder ohne Blut) dann zunächst nur zu unerheblichen Reizungen Anlass gab. Es ist ferner wohl die Annahme gestattet, dass sich im weiteren Verlaufe auch die linke Tube hätte verschliessen können, doch müssen wir uns klar sein, dass dies nur Versuche sind, die vorliegenden Thatsachen zu erklären, und dass wir eben trotz der sorgfältigen Arbeiten R. Meyers noch nicht in der Lage sind, für diese Thatsachen eine bindende Erklärung abzugeben. Dazu fehlen Beobachtungen von Fällen, in denen die Anfangserscheinungen klargestellt sind, sowie Uebergangsfälle, ganz abgesehen von dem Mangel der Untersuchung der Tubarsäcke. Der einzige korrekt beobachtete Uebergangsfall ist der Sängers, und dieser gerade lässt sich speziell mit R. Meyers Theorie, wie er auch selbst angiebt, nicht erklären.

Die irrtümliche Diagnose führt noch mit eine andere Möglichkeit des Tubenverschlusses. So wäre es denkbar, dass in einem Falle eine Perityphlitis vorhanden wäre, die in die circumscripte Peritonitis die Tubenenden einbezöge. Die Möglichkeit dieser Entstehungsart gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass bei Wurmfortsatzoperationen häufiger Verwachsungen des Prozessus vermiformis mit der Tube gefunden wurden.

Die Besprechung der Therapie der Gynatresieen nötigt uns, vorauszuschicken, dass eine spontane Ausheilung der Retentionsgeschwülste vorkommen kann. Simon führt in seiner Tabelle 3 Fälle an, in denen ein spontaner Durchbruch zur Heilung führte. Einmal, in dem Falle Weiss, bestand sogar die Komplikation mit Hämatosalpinx. Hier erfolgte der Durchbruch der Hämatometra durchs Rectum, und die Menstruation geschah regelmässig auf diesem Wege. Ferner kann der Eintritt der Menopause, ob rechtzeitig oder

verfrüht, das Fortschreiten des Prozesses hemmen, und die Symptome können aufhören. Die Berechtigung der Notwendigkeit des operativen Eingreifens ist jedoch schon zur Genüge dargethan, sodass es überflüssig erscheint, darüber ein Wort zu verlieren. Für die Wahl des Verfahrens werden massgebend sein: anatomischer Sitz und Ausdehnung der Atresie, der mutmassliche Zustand der inneren Genitalien und vor Allem das Fehlen oder Vorhandensein einer Hämatosalpinx.

Die beste Therapie der Retentionstumoren wäre selbstverständlich deren Prophylaxe. Dem Wunsche, eine solche durchzuführen, entspringt der Vorschlag Hirschsprungs, die Genitalien der Neugeborenen einer allgemeinen Untersuchung zu unterziehen. Simon findet diesen Vorschlag sehr rationell, obwohl er schon darauf aufmerksam macht, dass auch bei gewissenhaftester Untersuchung der Genitalien nicht immer gleich die Atresie erkannt wird, da die Kleinheit und Enge der kindlichen Geschlechtsorgane hinderlich ist. Immerhin rät er dazu, den Versuch zu machen, da alles, was dadurch erreicht wird, gewonnen sei. Heute, wo wir zu der Erkenntnis gelangt sind, dass nur ein relativ sehr kleiner Teil der Gynatresieen schon bei der Geburt besteht, hat der Wert einer solchen allgemeinen Untersuchung eine wesentliche Einbusse erlitten. Dazu kommt noch, dass man mit der Diagnose einer Atresie der höher gelegenen Teile der Vagina nicht viel gewonnen hat, da die Unmöglichkeit einer exacten Untersuchung, die Gefahr der Verletzung der Nachbarorgane, sowie überhaupt die Schwierigkeit der Operation bei der Enge des Raumes in so zartem Alter deren Ausführung nicht thunlich erscheinen lässt. Es wäre noch darauf zu achten, dass eine solche Untersuchung mit möglichster Schonung und peinlichster Vorsicht angestellt werde, da der empfindliche kindliche Organismus sehr leicht Schaden nehmen könnte. Als Unterlassungssünde wäre die Versäumung der Hirschsprungschen Untersuchung kaum anzunehmen. Dagegen ist eine genaue Ueberwachung der Genitalien, und zwar nicht blos im Kindesalter, im Verlaufe von Infektionskrankheiten von der allergrössten Wichtigkeit und

sollte nie unterbleiben. Auch wird man gut thun, bei Entzündungen in der Nähe der kindlichen Geschlechtsteile, wie z. B. bei Intertrigo, bei Eczemen etc. sein Augenmerk auf diese zu richten. Man darf es sich auch nicht verdriessen lassen, immer und immer wieder auf möglichste Reinhaltung ganz besonders während diarrhoischer Zustände zu dringen. Gegen die sozialen Verhältnisse, wie sie in Beziehung auf die Verwahrlosung der Kinder, welche allerdings leider auch in gut situierten Familien nicht ohne Beispiele ist, eine Hauptrolle spielen, ist der Arzt so gut wie machtlos.

Die sorgfältige Nachbehandlung und Controlle des Geschlechtskanals nach schwierigeren Geburten, sowie nach eingreifenden therapeutischen Massnahmen wird die Anzahl der Atresieen und ihre Folgezustände ebenfalls einschränken können. Ist nun eine Atresie schon vorhanden und erkannt, so ist wohl Simon vollständig im Recht, wenn er als allgemeinen Grundsatz die Regel aufstellt, möglichst vor dem Eintritt der Menstruation ihre Beseitigung anzustreben. Selbstverständlich wird eine genaue Untersuchung das Vorhandensein der inneren Genitalien festgestellt haben müssen. Auch wird man auf das Allgemeinbefinden der Patientin Rücksicht zu nehmen haben und, wenn ihr Zustand derartig ist, dass der Eintritt der Menses überhaupt zweifelhaft erscheint, zunächst von einer Operation absehen und abwarten. Liegen die Verhältnisse wie in den oben angeführten Fällen Breiskys, Hirschsprungs etc. einfach, so ist kein Grund vorhanden, mit der Operation zu zögern, und das sehr junge Alter braucht nicht abzuschrecken. Direkt unangebracht wäre es natürlich, wenn man bei Anwesenheit von Symptomen retinierter Massen die Operation aufschieben wolle.

Das Ideal der Therapie der bestehenden Retentionstumoren ist die Entfernung des retinierten Inhalts unter Zurücklassung funktionstüchtiger Geschlehtsorgane. Ziemlich einfach ist die Erreichung dieses Zieles bei hymenalen Atresieen und membranösen Verschlüssen der Scheide, die nicht mit Hämatosalpinx compliciert sind. Falls sie nicht auf Finger-

oder Sondendruck weichen, macht man eine Incision oder schneidet besser, wenn möglich, nach Kehrers Vorschlag eine kreisförmige Scheibe aus der verschliessenden Membran und umsäumt die Schleimhaut. Der Entleerung der retinierten Massen folgt eine Ausspülung mit antiseptischen Lösungen. Drainiert man mit Jodoformgaze, so ist ein öfteres Wechseln zu empfehlen, da Strogonoff, nachdem er den Inhalt der Hämatocolpos und der Hämatometra steril befunden, nach vier Tagen im jodoformierten Tampon Bakterien fand. Es genügt wohl auch, wie in einem unserer Fälle geschehen, täglich zu kürzen, um eine Infektion von Seiten des Urins zu verhüten. Ist die Scheide durch eine circumscripte Narbenmasse verschlossen, so kann man mit der nötigen Vorsicht, um die Nachbarorgane nicht zu verletzen, die ganze Masse exstirpieren und die Schleimhaut des oberen Teiles der Scheide mit der des unteren vernähen; Vorraussetzung ist, dass die Narbenmasse nicht mit Rectum oder Blase fest verwachsen ist.

Die Schwierigkeiten der Operation wachsen mit der Ausdehnung und Derbheit der Verschlussbildung, die in ungünstigen Fällen schliesslich so weit gedeihen kann, dass selbst geübte Operateure nicht zu ihrem Ziele gelangen. Die Gefahren der Verletzung der Nachbarorgane, wie Rectum, Blase, Ureteren und Peritoneum werden eben damit ebenfalls grösser, indem sie eine feste Verwachsung mit der Narbe eingehen. Die häufigst geübte und in vielen Fällen auch erfolgreiche Methode, wie sie u. a. von Breisky, Hegar-Kaltenbach angegeben wird, ist folgende. Mittelst eines in die Blase eingeführten Katheters und eines in das Rectum gelegten Fingers erhält man die Controlle über diese Organe, sowie einen Ausweis über die einzuschlagende Richtung. Nun wird an der Kuppe des Vorhofs oder des vorhandenen Scheidenrudiments zwischen Harnröhrenmündung und Rectum quer eingeschnitten. Und während beim Eindringen in die Tiefe Scheidenhalter und spitze Häckchen fortwährend nachgreifen, sucht man sich mit Finger und Scalpellstiel einen Weg durch die atretische Stelle zu bahnen. Derbere Gewebspartieen werden mit kurzen Messerzügen oder

mit der Scheere durchtrennt. Ist man so an den Tumor gelangt, so kann man mit einem Troikart einstechen und die Stichwunde vorsichtig nach den Seiten hin erweitern. Wenn möglich, wird man als Ort des Einstiches den Muttermund wählen. Breisky hat zur Eröffnung der Geschwulst ein eigenes Instrument angegeben, ein langgestieltes, lanzettförmiges Messer, das durch eine Troikartröhre gedeckt ist. Sind die retinierten Massen entleert, so tritt die Aufgabe in den Vordergrund, für einen dauernden Abfluss Sorge zu tragen. Man hat dies mit den verschiedensten Dilatatoren zu erreichen gesucht, Breisky verwendet eine Zangenkanüle. Die Resultate, die auf diese Weise, besonders bei den vollständigen Atresieen der Scheide erreicht werden, gaben Anlass zu einem weiter unten ausführlicher zu beschreibenden Verfahren Mackenrodts.

Amussat wollte bekanntlich nur stumpf vorgehen, eventuell in mehreren Absätzen. In der Zwischenzeit dilatierte er mit Pressschwamm. Nur zur Eröffnung des Tumors bediente er sich gegebenen Falles eines Troikarts. Kiwisch[1]) greift sofort zum Troikart, um damit die Atresie zu überwinden und bis in den Tumor durchzudringen. Mit darauf folgenden, seitlichen Einschnitten wird dann der so geschaffene Kanal erweitert.

Die Operationsmethoden, die von der Blase oder vom Rectum her die Retentionsgeschwulst angehen wollten, haben sich nicht einbürgern können. Eine Bemerkung Pozzis, der unter gewissen Umständen von der parasacralen oder pararectalen Incision gute Dienste erwartet, hat, wie es scheint, weiter keine Beachtung gefunden. Die parasacrale Operationsmethode hat sich seither bei anderen Erkrankungen viele Anhänger erworben, sodass wir eine Ausdehnung ihrer Indication auf unser Gebiet wohl erwarten dürfen. Wir werden darauf zurückkommen.

Liegen die Verhältnisse zu compliciert, oder stösst man während der Operation auf zu grosse Schwierigkeiten, — Gefahr der Blasenverletzung etc., — so bleibt als letzte Zu-

1) Kiwisch: Klin. Vortr. über d. Krankh. d. weibl. Geschl., Prag 1847, I. Abt. pg. 129.

flucht die Castration, die von Battey[1]) aus diesem Grunde zuerst mit Erfolg ausgeführt wurde. Ihr Zweck ist, wenigstens eine Vermehrung des Tumorinhaltes durch die menstruelle Blutung zu verhüten.

Wir haben also bis jetzt gesehen, dass von den Atresieen ohne Hämatosalpinx die Fälle am günstigsten liegen, in denen es sich um einen dünnen, membranösen Verschluss der Scheide handelt, und bei der Einfachheit der Therapie spielt hierbei der Sitz der Atresie keine besondere Rolle. Gesellt sich zu einer breiten Atresie, speziell wenn sie aus derbem Narbengewebe besteht, und die Nachbarorgane in Mitleidenschaft gezogen hat, ein hoher Sitz derselben, so steigt damit die Gefahr der Verletzung des Peritoneums und der Ureteren, Ereignisse, welche bei weiter unten sitzenden Atresieen nicht zu fürchten sind. Hier kommt Blase und Darm in Betracht, die natürlicher Weise auch bei den hohen Atresieen gefährdet sind. Immerhin ist es auch bei der hohen Atresie die Combination von Breite und Derbheit, die am meisten zu schaffen macht. Ein anderer Mangel der bisherigen Methoden zur Ueberwindung breiter Atresieen, besonders der narbigen der ganzen Scheide, besteht darin, dass sie kaum jemals zur Erhaltung eines funktionstüchtigen Organes geführt haben. In den Fällen, in denen zwischen Portio und Vulva ein granulierender Wundkanal offen gelassen werden musste, war die Offenhaltung desselben bis zur Ueberhäutung nicht nur schwierig, sondern es glückte selten, einen anfänglichen Erfolg vor späterer Stenose oder gar Atresie zu bewahren.

Einen misslungenen Versuch an die Entleerung der Hämatometra eine Scheidenbildung anzuschliessen, machte Tuffier[2]), der, nachdem er zwischen Blase und Rectum bis zum Tumor vorgedrungen war und ihn entleert hatte, den Uterus mit der äusseren Haut vernähte. Nach Verlauf eines Jahres war eine kleine, scheidenartige Höhle, unbrauchbar zum Coitus, zurückgeblieben.

---

1) Winckel: Path. d. weibl. Sexualorgane, pg. 395.
2) Mercredi méd. 1895, No. XXXXV.

Nun kam Mackenrodt[1]) auf die Idee, die fehlenden Scheidewände durch Transplantation von Scheidewandlappen, gewonnen bei Prolapsoperationen sonst gesunder Frauen zu ersetzen. Er führte seine Operation an zwei Fällen aus, in denen es sich nicht um Retention der menstruellen Blutungen handelte, hält sie jedoch auch für solche Fälle für geeignet. Da es sich hier um eine Methode handelt, die abgesehen davon, dass sie an sich sehr interessant ist, dem zweiten Teil der Aufgabe der Therapie der Gynatresieen, — Herstellung funktionsfähiger Organe, — gerecht zu werden sucht, so dürfte eine kurze Beschreibung derselben nicht überflüssig erscheinen.

Der erste Teil der Operation bietet nichts Besonderes. Ist der Muttermund erreicht, so wird die zukünftige Scheidenhöhle durch stumpfes Auseinanderziehen mit beiden Zeigefingern genügend weit gestaltet, wobei wohl die verhaltenen Uterussecrete abfliessen mögen, meist jedoch wird es nötig sein, den ebenfalls atretischen Muttermund künstlich zu öffnen. Nun wird zunächst die Wundhöhle mit Jodoformgaze fest ausgestopft; der Tampon wird alle paar Tage gewechselt, bis überall gesunde Granulationen vorhanden sind. Wenn irgend möglich, wird jetzt in einer Sitzung die Transplantation vorgenommen. Nachdem unter Cautelen die Schleimhautlappen von dem Prolaps lospräpariert sind, werden sie mit den Wundflächen aneinandergelegt, in sterilen, warm gehaltenen Schälchen trocken aufbewahrt, bis die Kolporrhaphie beendet ist. Jetzt werden die einzelnen Lappen auf einem warmen Cuskoschen schnabelförmigen, halb geöffneten Speculum mit einigen Seitennähten so zu einem Rohr zusammengenäht, dass zwischen den einzelnen Lappen je ein kleiner Spalt zum Absickern etwaiger Secrete übrig bleibt; dabei muss auf die genügende Weite der künftigen Scheidengewölbe Rücksicht genommen werden. Am oberen Ende werden von der vorderen zur hinteren Wand 2—3 Fäden gezogen, die ganz lose Schlingen bilden und die obere Oeffnung so weit lassen, dass sie der unteren entspricht. Diese Fäden haben den Zweck, das eingesetzte Scheidenrohr auf dem fixierenden Tampon festzuhalten und am Herabgleiten zu verhindern. Nun wird das Speculum mit der neuen Scheide in die ausgebreitete Wundhöhle eingeführt. Während durch Gegendruck auf einen eingeführten Tampon die neue Scheidewand mittelst jener Fäden in richtiger Höhe festgehalten wird, wird unter fortwährendem Nachtamponieren das Speculum allmählich herabgezogen. Zur Tamponade wird ein einziger langer Jodoformstreifen verwendet. Der Tampon bleibt 8—10 Tage liegen und muss vor Benetzung mit Urin bewahrt werden. Die Fäden werden erst nach drei Wochen oder später entfernt. Nach 14 Tagen zeigten die angeheilten Lappen normales Aussehen. In dem einen Fall fiel die

1) Centralblatt f. Gyn. 1896, No. XXI.

Scheide etwas kurz aus, in dem anderen dagegen soll das Resultat so vorzüglich sein, dass die künstliche von einer natürlichen Scheide kaum zu unterscheiden sei; sogar die Sensibilität hat sich nach kurzer Frist eingestellt.

Kann die Bepflanzung der Scheide nicht in einer Sitzung vorgenommen werden, so zieht sich die Behandlung sehr in die Länge und stellt ziemlich hohe Anforderungen an die Geduld der Patientin, die nach jeder Transplantation doch 8—10 Tage strengste Bettruhe innehalten muss. Langwierig gestaltet sich das Verfahren auch, wenn die Lappen sich nicht gleich adaptieren, was wohl nicht gar zu selten eintreten dürfte. Auch dürfen wir uns nicht verhehlen, dass die Anwendung dieser Methode auf Gynatresieen mit Hämatometra nicht so ganz einfach ist, davon ganz abgesehen, dass sie an und für sich schon eine sehr geschickte Hand verlangt. Mit der Entleerung des Uterus ist nicht gedient, es muss ein continuierlicher Abfluss geschaffen werden, um jede Möglichkeit der Zersetzung stagnierender Secrete zu vermeiden. Und da dürfte es schwer halten, Tamponade und Drainage zu vereinigen. Ausserdem ist es nicht wünschenswert, dass die retinierten Massen mit den Wandungen des Wundkanals viel in Berührung kommen, da sie der Granulationsbildung hinderlich sein könnten, vollends wenn sie in Zersetzung begriffen sind. Immerhin könnte man Mittel und Wege finden, eine Tamponade der Scheide mit Drainage des Uterus zu vereinen, indem man vielleicht in den Uterus eine Metallröhre einführt und diese durch den Tampon leitet, resp. den Tampon um die Röhre herum anlegt. Auf diese Weise könnte man den Uterus auch ausspülen oder mittelst eines Jodoformgazestreifens drainieren. Selbstverständlich ist, dass auch in diesen Fällen das Aufspriessen gesunder Granulationen abgewartet werden muss, sodass sich also die Operation zum Mindesten zweizeitig gestaltet. Von vorne herein aber erfährt die Methode die Einschränkung, dass sie nur in solchen Fällen angewendet werden kann, in denen man auf dem gewöhnlichen Wege zu dem Retentionstumor gelangt. Jedenfalls berechtigen die günstigen Resultate, die Mackenrodt in 2 Fällen erzielt hat, dazu, seine Methode auch auf Scheidenatresieen mit Hämatometra anzuwenden. Eventuell vorhandene

Reste der ursprünglichen Scheidenschleimhaut wären selbstverständlich nicht unwillkommen.

Eine andere Methode der Scheidenbildung bei zum mindesten funktionsuntüchtigen inneren Organen brachte Gersung[1]) in zwei Fällen zur Anwendung, und auch er hält sein Operationsverfahren für geeignet, in Fällen von breiten Scheidenatresieen mit Hämatometra gute Dienste zu leisten, natürlich mit den nötigen Modifikationen. Auch dieses Verfahren verdient eine ausführlichere Beschreibung, da es unter Umständen dazu berufen sein kann, solche Fälle, in denen die Hämatometra nicht von unten in Angriff genommen werden könnte, vor der Castration zu schützen.

Die Operation wird eröffnet mit einem Medianschnitt durch Damm und Sphincter recti, der nach vorn bis zur unteren Wand der Harnröhre vertieft wird. Die Schleimhautpartie, welche die Stelle des Introitus vaginae einnahm, wird von drei Seiten umschnitten, sodass sie einen viereckigen Lappen mit der Basis nach vorn bei der Urethralmündung bildet. Zur Bildung dieses Lappens könnten gegebenen Falles die Nymphen herangezogen werden. Ist noch ein Teil der Scheidenschleimhaut vorhanden, so muss man sehen, wie man diese am besten verwerten kann. Jetzt wird die vordere Rectalwand zugängig gemacht und aus dieser ein medianer Längestreifen von ca. 10 cm Länge und 3 cm Breite ausgeschnitten, die Ränder des Defects im Rectum werden durch Abpräparieren beweglich gemacht und dann durch eine von der Aussenseite des Darms her angelegte Längsnaht vereinigt. Darüber wird noch eine zweite und dritte Reihe äusserer Darmnähte gelegt. Damit ist das Rectum geschlossen bis auf den Sphincter, der nicht vernäht wird. Ist ein Defect der Vagina mit nicht ausgebildeten inneren Genitalien der Anlass zur Operation, so ist jetzt die Hauptsache gethan, und die Operation wird beendet, indem der Damm durch einige tiefe Nähte vereinigt, und die Lücke, die die Schleimhautauskleidung der vorderen Wand der neugebildeten Scheide nach unten hat, vermittelst des vorher präparierten viereckigen Lappens gedeckt wird. Die Wände der neugebildeten Scheide, nach vorn hauptsächlich von dem Rectallappen, nach den Seiten vom periproctalen Gewebe und nach hinten vom vernähten Mastdarm, werden nun gebildet. In die neue Scheide wird ein mit Guttapercha überzogener Tampon eingeführt, der acht Tage liegen bleiben soll. Das Rectum wird mit einer Gummiröhre drainiert, und verursachte in den beiden Fällen Gersungs keinerlei Störung. Der Sphincter ani wurde, wie erwähnt, nicht vernäht, damit die Heilung der Mastdarmwunde nicht durch seinen Widerstand bei den Entleerungen gefährdet würde. Die

1) Centralblatt f. Gyn. 1897; pg. 404.

Verengerung des Rectums wurde anstandslos vertragen. Nach acht Tagen wurde der Tampon der Scheide durch einen cylindrischen Hartgummizapfen ersetzt, der mittelst einer elastischen T-Binde fixiert wurde. Dieser Zapfen muss lange Zeit getragen werden, wenn auch nach einiger Zeit nicht mehr continuierlich. Die Scheide der einen Patientin erlitt infolge der Vernachlässigung der Behandlung eine mässige Verengerung, während die andere nach $^3/_4$ Jahren völlig überhäutet war und den Zeigefinger ohne Spannung aufnahm. Die eingeheilte Rectalschleimhaut war dunkelrot und secernierte etwas glasigen Schleim. Dies der Verlauf der Operation in zwei Fällen ohne Retentionstumor.

Handelt es sich um eine breite oder totale Scheidenatresie mit Hämatometra, so tritt in dem Verlauf nach dem Ausschneiden des Rectallappens und der Vernähung des Rectums eine Aenderung ein. Der Lappen wird nach vorn gedrängt und man sucht nun bis zum Tumor vorzudringen. Ist das gelungen, so erfolgt die Entleerung des Tumors wohl am besten mittelst Troikarts, an die sich eine Ausspülung mit antiseptischen Lösungen anschliesst. Das ganze Operationsfeld wird ebenfalls überrieselt und gereinigt. Die Oeffnung des Uterus wird etwas erweitert, und die Uterusschleimhaut mit der des Rectallappens vernäht, während sie an den Seiten und hinten am besten wohl an dem äusseren Rand der Schnittwunde angeheftet wird. Ist noch ein Teil der Scheide vorhanden, so vereinfacht sich das Verfahren natürlicherweise. Nun ergiebt sich wieder dieselbe Schwierigkeit, wie bei der Mackenrodtschen Operation in ihrer Anwendung auf Fälle mit Retentionsgeschwulst; es soll die Scheide tamponiert und der Uterus drainiert werden. Sie ist ebenso zu überwinden, wie dort.

Den Vorteil seiner Operation sieht Gersung einmal in der Unmöglichkeit der Oblitteration wegen Verwendung des Rectallappens. Eine Verkürzung sei ebenfalls nur in geringem Grade möglich, da die Rectalwand in fester Verbindung mit der Blase und der Plica vesico-rectalis bleibt. Er glaubt, die Ueberhäutung der nicht mit Schleimhaut überzogenen Teile der Scheide durch Transplantation mit Epidermislappen beschleunigen zu können. Nach Mackenrodts Vorgang könnte man auch hier Scheidenwandlappen verwenden. Bei breiten Atresieen mit Hämatometra wäre die Methode natürlich nur

dann zu verwenden, wenn das gewöhnliche Verfahren nicht zum Ziel führt oder von vorne herein aussichtslos erscheint. Und auch dann sind die Gefahren der sehr schwierigen Operation nicht zu unterschätzen. Einmal ist eine Verletzung des Peritoneums im Douglas, falls nicht durch Ausdehnung des Uterus verminderte Verhältnisse vorliegen, bei totalen Scheidenatresieen sehr schwer zu vermeiden und eine solche ist unter den hier waltenden Umständen doppelt unerwünscht, da sie einmal mit einer Darmoperation verbunden ist und zweitens der Inhalt der Retentionsgeschwulst, mit dem sie leicht in Berührung kommt, zur Zersetzung neigt. Dann wird es nie gelingen, den Rectallappen völlig keimfrei zu erhalten und damit ist die Gefahr der Zersetzung des Inhalts, der in der Hämatometra eventuell zurückbleibt, gegeben, oder es kann eine schwerere Erkrankung des Uterus einsetzen, und das erschwert noch die ohnehin schon komplizierte Nachbehandlung, deren Vernachlässigung, den ganzen Zweck der Operation, ein funktionstüchtiges Organ zu erhalten, völlig in Frage stellen kann. Dazu kommt noch, dass die Operation sehr blutig sein kann, wie in dem einen Falle Gersungs. Ihr Vorteil ist, dass sie eine Verletzung von Blase, Ureteren und Plica vesico-uterina unmöglich macht und im Falle des tadellosen Gelingens die Patientin vor der Castration bewahrt und ihr eine funktionstüchtige Vagina giebt, dass sie also allen Anforderungen, die an die Therapie der Gynatresieen gestellt werden, gerecht wird. Nur wachsen eben mit der Grösse des Ziels die Gefahren und die Anforderungen an die Geschicklichkeit des Chirurgen. Das Verhalten der künstlichen Scheiden nach Gersung und Mackenrodt im Verlaufe einer Geburt bleibt abzuwarten.

In derselben Sitzung, in der Gersung seine Methode vortrug, berichtete Wertheim über einen von ihm operierten Fall, in welchem er die mangelnde Scheide durch ein reseciertes Stück vom Rectum ersetzt hatte. Eine eingehendere Beschreibung seines Vorgehens giebt er nicht an. Der Versuch hätte vor Gersung das voraus, dass sofort eine neue Scheide in ihrem ganzen Umfang mit Schleimhaut ausgekleidet gegeben wird, was die Nachbehandlung wesentlich vereinfachen,

die Operation noch mehr erschweren dürfte, wodurch die Anwendung bei Gynatresieen mit Retentionstumoren vorläufig kaum in Frage kommen wird.

Wenngleich die modifizierte Gersungsche Operation zeigt, dass es einen Weg giebt, breite und derbe Scheidenatresieen ohne Castration zu überwinden und insofern als ein weiterer Fortschritt der Behandlung der Gynatresieen zu begrüssen ist, so ist es doch klar, dass ihr noch Mängel anhaften, die ihrer Anwendung nur eine sehr beschränkte Anzahl von Fällen zuführen wird. Und so bleibt uns für die Ueberwindung solcher Atresieen entweder der gewöhnliche Modus oder die Castration. Bevor man zur Castration bei sonst gesunden Frauen schreitet, sollte man immer erst versuchen, von unten her vorzudringen. Ist es dann gelungen, der Atresie Herr zu werden, so wird man sich zunächst mit der Entleerung der retinierten Massen begnügen können und später, nachdem der Uterus aufgehört hat, Secrete abzugeben, gegebenen Falles eine Neubildung der Scheide nach Mackenrodt anschliessen.

Gersung hat seine Operation an Individuen ausgeführt, bei deren Untersuchung der Mangel brauchbarer innerer Organe festgestellt worden war. Mackenrodt hingegen will eine totale Scheidenatresie nicht zum Gegenstand der Behandlung erhoben wissen, wenn die inneren Genitalien so rudimentär entwickelt sind, dass jede Functionsfähigkeit ausgeschlossen ist. Nagel hält den Versuch, eine Scheide zu bilden, in vereinzelten Fällen für gerechtfertigt, teils um der Benutzung der Harnröhre zur Cohabitation vorzubeugen, teils um ein in geschlechtlicher Beziehung anspruchloses Eheglück nicht zu zerstören. Neben ethischen Bedenken wurde geltend gemacht, dass eine solche Operation doch immerhin ein schwieriger und nicht ungefährlicher Eingriff sei. Die beiden neuen Verfahren sind jedenfalls sehr schwierig und ganz besonders die Methode Gersungs durchaus nicht harmlos, obwohl die Gefahren, die bei uncomplicierten Atresieen mit ihr verknüpft sind, lange nicht so gross sind, als bei ihrer Modifikation für breite, narbige Atresieen mit Hämatometra-

Es dürfte sehr schwer fallen, in jedem Falle die Operation zu verweigern, jedenfalls hat man vorher die betreffende Person über die Gefahren und Aussichten des Verfahrens zu unterrichten. Und wenn es wohl richtig sein wird, im Allgemeinen von einer Operation abzuraten, so wird man doch nicht berechtigt sein, eine allgemein bindende Regel gegen die Operation aufzustellen.

Wir wollen uns nun zur Therapie der mit Hämatosalpinx complicierten Gynatresieen wenden. Als erste Regel hat zu gelten, dass alle Fälle, in welchen die Anwesenheit einer Hämatosalpinx nicht ausgeschlossen werden kann, so zu behandeln sind, als ob eine solche vorhanden wäre. Von diesem Standpunkt aus war in dem ersten, aus der Heidelberger Klinik mitgeteilten Fall die Laparatomie schon angezeigt, ohne dass man daran dachte, die Castration auszuführen. Die letztere wurde deshalb vorgenommen, um jedes Recidiv, das sich dann noch mit Hämatosalpinx hätte complicieren können, auszuschliessen. Diese Furcht rührte von der Erfahrung her, dass die angelegten Oeffnungen sich leicht wieder verschliessen. Ausserdem erschien eine eventuelle Gravidität nicht erwünscht.

Von dem Gedanken ausgehend, dass die Hauptursache der gefürchteten Tubenruptur der in zu raschen Entleerung des Hämatocolpos und der Hämatometra und den dadurch bedingten Missständen zu suchen sei, legte man den grössten Wert auf eine langsame Entleerung der Retentionsgeschwülste. Und thatsächlich hat dieses Verfahren einer Anzahl Patientinnen Heilung gebracht. In anderen Fällen jedoch konnte die Hämatosalpinx nicht durch die Punktion oder Incision der Atresie beeinflusst werden und blieb entweder zurück, um den Arzt in steter Furcht zu erhalten, oder aber war selbst die peinlichste Vorsicht nicht im Stande, die gefürchtete Tubenruptur hintanzuhalten und die tötliche Peritonitis liess nicht auf sich warten. Die Vorschläge, die Blutsäcke vom Rectum oder der Vagina oder gar von Abdomen her punktieren zu wollen, dürfen wir wohl übergehen. Manche Operateure gingen so vor, dass sie erst zur Incision

der Atresie schritten, nachdem alle Vorbereitungen zur Laparatomie getroffen worden waren. Platzen jetzt die Tubensäcke oder blieben sie unbeeinflusst in ihrem Umfang, so wurde sofort die Laparatomie angeschlossen. Doch noch einer anderen schlimmen Folge ist zu gedenken, die die Incision nach sich ziehen kann. Selbst die peinlichste Aseptik konnte es nicht immer verhüten, dass der Inhalt der Tubensäcke verjauchte und man eine Septikämie gewöhnlich mit Peritonitis die Patientinnen dem sicheren Tode überlieferte. Des Ferneren ist die Vermeidung eines Recidivs der Hämatosalpinx durchaus nicht garantiert, selbst wenn der Abfluss aus der Hämatometra nicht wieder gehemmt wird, da der abdominale Tubenverschluss ja ruhig weiterbesteht. Die günstigen Resultate jedoch, die in einigen Fällen zweifellos mit der Incision der Scheidenatresie erreicht wurden, lassen es nicht zu, diese Art der Operation bei den mit Hämatosalpinx complicierten Gynatresieen als absolut ungerechtfertigt hinzustellen. Jedenfalls ist ein Risiko mit dieser Methode verbunden und, falls die Tubensäcke platzen sollten, ist es fraglich, ob die nachgeschickte Laparatomie eine genügende Reinigung der Bauchhöhle gestattet und die Peritonitis zu umgehen ist. Wenn Sänger glaubt, man solle die Atresia hymenalis und diejenigen, in denen die Verhältnisse ebenso übersichtlich und für den Abfluss ebenso günstige Bedingungen vorhanden sind, von den anderen Gynatresieen trennen, da hier die Therapie selbstverständlich sei, und bei wirklich strenger Asepsis auch die Hämatosalpinx, die ja doch nur ausnahmsweise in bedeutendem Grade besteht, nicht zu fürchten sei, so ist dem gegenüberzustellen, dass in solchen Fällen grosse Tubensäcke vorkommen können, dass selbst die strengste Asepsis eine Verjauchung manchmal nicht hindern kann und dass man vor der Operation keinen Anhaltspunkt hat, der über das zu erwartende Verhalten der Tuben Aufschluss geben könnte. Andere wollen die Dauer des Bestehens der Atresie oder der Beschwerden in solchen Fällen in Betracht ziehen, damit ist aber nicht viel anzufangen. In der Praxis wird es demnach empfehlenswert sein, die Incision entweder hierbei ganz

zu unterlassen oder, wenn irgend möglich, sie wenigstens nur bei völlig vorbereiteter Laparatomie vorzunehmen.

Nach Ueberwindung der Mutlosigkeit einiger Autoren, die in einer mit Hämatosalpinx complicierten Hämatometra ein noli me tangere erblicken wollten, ging man daran, die Tubensäcke an ihrem Orte aufzusuchen und durch ihre Entfernung alle die Gefahren der bis dahin üblichen Operationen zu beseitigen. Heutzutage ist die Laparatomie bei den mit Hämatosalpinx verbundenen Gynatresieen durchaus anerkannt, und nur über die Grenzen der Indication, speziell der eventuell vorzunehmenden Castration, sind die Akten noch nicht geschlossen. In der Regel wird Simon mit seinem Vorschlag Recht behalten, sobald eine Hämatosalpinx erkannt ist, zur primären Entfernung der afficierten Tuben zu schreiten. Nur genügt zur Rechtfertigung der Laparatomie schon die Unmöglichkeit, das Vorhandensein einer Hämatosalpinx auszuschliessen. Das Verfahren, zuerst die Atresie zu beseitigen, um nach Entleerung der Hämatometra, wenn es nötig sein sollte, die Laparatomie nachzuschicken, hat trotz seiner teilweise günstigen Resultate seine greifbaren Nachteile. Sind die Verwachsungen der Tubensäcke so zahlreich und fest, dass ihre Exstirpation nicht möglich oder gar schwierig wird, so tritt an ihre Stelle die Incision des Tumors mit Vernähung der Schnittränder in die Bauchwunde. Die Befürchtung, dass das Erbrechen bei der Chloroformnarkose das Bersten der Tubensäcke veranlassen könnte, weswegen Winckel[1]) es für geraten hält, die Aethernarkose zu verwenden, fiele vollständig weg, wenn man an Stelle der Narkose die lokale Anästhesie nach Schleich setzte. Uebrigens hat sich diese Befürchtung noch nicht bewahrheitet. Einen deutlichen Beweis für die Berechtigung der Laparatomie, falls noch irgend welche Zweifel in dieser Hinsicht obwalten sollten, enthält die Tabelle E. v. Meyers und deren Fortsetzung, die, obwohl die Anzahl, besonders der reinen Fälle, nicht wesentlich seither gestiegen ist, immerhin einen guten Ueberblick zu geben vermag. Da es sich in den

1) Winkel: Path. d. weibl. Sexualorgane, pg. 398.

einzelnen Fällen, wie Sänger richtig bemerkt, nicht um reine Laparatomieen handelt, so wollen wir die Ueberschrift E. v. Meyers fallen lassen und sie ersetzen durch „Laparatomieen", wegen Gynatresieen, compliciert „mit Hämatosalpinx." Fälle, in denen eine Hämatometra Anlass gab zur Operation, zählen selbstverständlich nicht mit, ebensowenig solche, die wegen einer vermuteten Hämatosalpinx unternommen wurden, wie der erste aus der Heidelberger Klinik angeführte Fall.

I.

Laparatomieen wegen Atresieen mit Hämatosalpinx bei einfachem Genitaltract.

No. u. Jahr	Publication und Operateur	Anamnestische Angaben	Diagnose	Operation	Ausgang
1) 1884	Chapmann. Edinb. med. Journ.	30jähr. Pat. Seit 22. Jahr Molimina menstrualia. Mehrfache Punktion der Tubensäcke von derScheide aus. Pelveoperitonitis.	Doppelseitige Hämatosalpinx. Ob wirkl. Atresie vorlag, nicht ganz klar.	Doppelseitige Exstirpation der Tubensäcke. Schwierig wegen der vorausgegangenen Pelveoperitonitis. Drainage.	geheilt. Complication weg. Fibrom.
2) 1885	Leopold. Archiv für Gynäcologie XXXIV.	21jähr. Pat. Seit ein Jahr Molimina menstrualia.	Atresia vag. Hämatometra-salpinx utriusque lateris.	Versuch, von der Scheide aus vorzugehen, ohne Erfolg. Salpingotomie beiderseits. Hämatometra bleibt zurück.	geheilt.
3) 1887	Térillon. Revue de Chirurgie 1887. VII.	32jähr. Pat. 4 Geburten. Nach der letzten Entbindung Oblitteration des Cervicalkanals.	Erworbene (sekundäre) Atresia uteri. Hämatometra-salpinx lat. utr.	Salpingotomie beiderseits. Hämatometra zurückgelassen.	geheilt.
4) 1887	Térillon. Bulletin de thérapie.	22jähr. Pat. Dysmenorrhoe nach Scarlatina.	Erworbene (sekundäre) Atresie der Tube nach Scarlat. Hämatosalpinx dext., die sich anfangs entleerte, später konstant blieb.	Salpingotomie beiderseits. Vernähung des Blutsackes mit der Bauchwunde.	geheilt.
5) 1888	Sutugin. Wratsch No. 24.	19jähr. Pat. Seit 4 Jahren Molimina menstrualia.	Atresia vag. cong. (primär?) Hämatometra-salpinx lat. utriusque.	Salpingotomie beiderseits. Amputatio uteri supravag. Einnähung des Stumpfes in die Bauchwunde.	geheilt mit zurückbleibender Uterusfistel.
6) 1889	Treub. Centralblatt für Gynäcologie 1891.		Atresia vag. cong. (primär?) Hämatometra-salpinx dext.	Salpingotomie. Ob Uterus wirklich exstirpiert, nicht klar.	geheilt.

7) 1890	Wyder. 29. Kongress Schweizer Aerzte. Mercredi méd. No. 23.	Amputatio colli uteri.	Atresia uteri. Hämatometra-salpinx.	Collum erweitert. Hämatosalpinx nicht beeinflusst, punktiert. Acht Tage später Laparatomie mit Entfernung der vereiternden Tubensäcke.	geheilt, obwohl aus der geplatzten Tube Flüssigkeit in die Bauchhöhle drang.
8) 1892	Routier. Abeille méd. 1892, 4. April.	Vor Jahren Chlorzinkstifte im Uterus.	Annähernd totale Atresie des Uterus. Hämatosalpinx lat. utr.	Tubensäcke vor 1 Jahr entfernt. Jetzt infolge verdächtiger Ulceration an der Portio Exstirpatio uteri.	geheilt, jedenfalls soweit hier in Betracht kommend.
9) 1894	Rossa. Centralblatt für Gynäcologie Nr. 18.	35jähr. Pat. Nie menstruiert. Seit 16. Jahr Molim. menstr. Seit 24. Jahr verheiratet.	Atresia vag. cong. (primär?) Hämatometra-salpinx.	Bei Laparatomie Blase eröffnet. Tumoren ausgedehnt verwachsen. Punction der cyst. Säcke. Mehrfach Einreissen, Inhalt in Bauchhöhle. Tuben mit ausgedehntem Uterus exstirpiert.	Exitus. Peritonitis.
10) 1895	Pozzi. Gaz. méd. de Paris No. 28.	Supravaginale Amputatio colli.	Oblitteration des orif. uteri. Hämatometra-salpinx.	Laparatomie. Beide Adnexe entfernt. Symptome von Pyometra machten es nötig, den Uterus nachher auch noch zu exstirpieren.	geheilt.
11) 1896	Martin. Brit. Gynäc. journ.	19jähr. ledige Pat. Seit 3 Jahren Molim. menstr.	Atresia vag. Im Abdomen drei purulente Tumoren.	Exstirpatio uteri mit Adnexen.	geheilt.
12) 1896	Sänger. Centralblatt für Gynäcologie Nr. 3.	16jähr. Pat. Kräftig gebaut. Seit circa 3 Jahren Molim. menstr.	Atresia vag. cong. (primär?). Hämatotrachelosmetra.	Der Versuch von Scheide aus vorzugehen missglückt. Laparatomie. Aufspriessen von Adhäsionen, die eine kommende Hämatosalpinx anzeigen. Salpingo-Oophorectomie beiderseits.	geheilt.

No. u. Jahr	Publication und Operateur	Anamnestische Angaben	Diagnose	Operation	Ausgang
13) 1896	Landsberg. Inaug.-Diss. Breslau (Dr. Rudolph's Klinik Posen).	Vor 2 Jahren nach Zerstückelung einer Frucht fieberhaftes Wochenbett. Cessieren der Menses. Molim. Später hie und da stärkere Blutungen mit vorübergehender Erleichterung.	Doppelseitige Hämatosalpinx mit mässiger Vergrösserung des Uterus.	Beide Tubensäcke mit Ovarien entfernt. L. Ovarium war zur Bildung des Blutsackes herangezogen.	geheilt.
14) 1896	L. van der Höven. Nederl. Tijdsch. v. Nerlosk u. Gynäc. Jahrg. VIII, No. 1.	35jähr. Pat. Regelmässig menstr. bis vor $1^1/_2$ Jahr. Diphtherie. Seither nie recht gesund. Keine ausgesprochene Molim. Coitus weg. Schmerzen der Scheide unterlassen.	Hämatosalpinx bei Atresia vag. acquisita (sekundär).	Laparatomie. Wegen Verwachsungen Exstirpation der Tube unmöglich. Barst bei Lösungsversuchen. Inhalt trübe stinkende Flüssigkeit in Bauchhöhle. Drainage durch die Scheide.	geheilt.
15) 1897	Czerny.	14jähr. Pat. Seit 5—6 Jahren Unterleibsbeschwerden.	Atresia vulvo-hymenalis. Hämatocolpos-metra-salpinx sin. lat.	Laparatomie. l. Tube mit Ovar entfernt. r. Ovar lokal behandelt mit seiner Tube zurückgelassen. Atresie eröffnet.	geheilt.

Ausserdem berichtet Chodakowsky[1]) noch über einige hierher gehörige Fälle.

1874 eröffnete Seydel eine Hämatosalpinx per laparatomiam und drainierte nach aussen.

1889 vollzog Garovónsky eine utero-ovarielle Amputation wegen rudiment. Scheide und Hämatometra, einseitiger Hämatosalpinx und Pelveoperitonitis.

1892 operierte Jwoff in einem Falle von Hämatometra und Hämatosalpinx, entstanden im Anschluss an eine Verwachsung der Scheide, die während eines Flecktyphus entstanden war. Er resecierte nur die Hämatosalpinx, weil er den Uterus nicht aus den ausgiebigen Verwachsungen lösen konnte und ausserdem Eiter in ihm vermutete. (Siehe die Fälle 10 und 11.) Die Ovarien werden wohl auch mitgenommen worden sein.

1) Centralblatt für Gynäkologie 1898, Nr. 41.

II.

Laparatomieen wegen Atresieen mit Hämatosalpinx bei Verdoppelungen im Bereich des Genitaltracts.

No. u. Jahr	Publication und Operateur	Anamnestische Angaben	Diagnose	Operation	Ausgang
1) 1881	Schröder. Archiv f. Geb. und Gynäc. VIII.	17jähr. Pat. Seit 18 Monaten Molim. menstr.	Uterus bicornis partim septus. Hämatometra- et salpinx sin.	Salpingotomie sin. Später spontaner Durchbruch der Hämatometra nach der Scheide. Nachher Incision des wieder verschlossenen Sackes. Drainage.	geheilt.
2) 1883	Leopold. Archiv f. Gynäc. XXXIV.	24jähr. Pat. Anfangs regelmässig menstr. Seit zwei Jahren Molimina menstr. Arbeitsunfähigkeit. Dilatat. der Cervixstenose. Nach normaler Geburt wieder heftige Molim. Diagnose: Myom od. Ovarialtumor.	R. rudimentäres Nebenhorn des Uterus, das dicker ist als das linke, ihm mit breitem Stiel in der Gegend des os intern. aufsitzend. Zunächst Tube u. Ovar ohne Besonderheiten. In der nächsten Zeit zeitweise Anschwellung der Tube beobachtet.	I. Laparatomie. Diagnose. II. Laparatomie. Salpingo-Oophorectomie r. u. l. r. Tube mässig ausgedehnt.	geheilt.
3) 1884	Homanns. Centralblatt für Gynäcologie Nr. 23.	18jähr. Pat. Seit 4 Jahren unregelm. menstr. Seit 1 Jahr Zunahme d. Leibesschmerzen.	Uterus bicornis. l. Horn im Cervix geschlossen. Hämatometra- et salpinx lat. sin.	Laparatomie. Uterus u. Adnexe entfernt. l. Tumor im Lig. lat., dessen blutiger Inhalt durch Risse in die Bauchhöhle trat, ob Hämatosalpinx? wahrscheinlich.	geheilt.
4) 1889	Simon und Fuld in extenso in der betr. Inaug.-Diss. Operat. Kehrer.	15jähr. Pat. Seit 13. Jahr menstr., unregelmässig. Seit 1 Jahr Molimina.	Uterus dupl. bicornis. Vag. dupl. Atresia vag. inf. sin. Hämatocolpos - metra - salpinx lat. sin.	Die Hämatosalpinx bleibt durch die Incision unbeeinflusst. Laparatomie. l. Tube punctiert, dann exstirpiert mit Ovar.	geheilt.

No. u. Jahr	Publication und Operateur	Anamnestische Angaben	Diagnose	Operation	Ausgang
5) 1890	E. v. Meyer. Operat. Czerny. Münchner med. Wochenschr. 1893, No. 39.	21jähr. Pat. Seit 4 Jahren menstruiert mit allmählich zunehmenden Molimina menstr. Diagn.: Hämatosalpinx u. Ovarialtumor.	Uterus bicornis unicorporeus. Hämatometra des r. Horns. Hämatosalpinx dext. mit Stieldrehung u. Necrose der Wand. Ovarialcyste.	Salpingo-Oophorectomie. Beiderseits Hämatometra zurückgelassen.	geheilt.
6) 1892	Landau u. Rheinstein Archiv f. Gyn. XLII.	16jähr. Pat. 6 Monat menstruiert, regelm., schmerzlos. Seit 1 Jahr schon Molimina.	Uterus duplex. Verschluss der rechten Hälfte. Hämatometra- u. salpinx dext. lat.	Nach Incision der Atresie bleibt Hämatosalpinx. Laparatomie. Bei Lösungsversuchen reisst Dünndarmschlinge, später reisst der Tubensack und giebt Inhalt in Bauchhöhle. Salpingo-Oophorectomie beiderseits. l. Tube etwas geschwellt.	Exitus. Peritonitis.
7) 1894	Löhlein. Centrabl. f. Gynäc. pg. 493.	18jähr. Pat. Mit 16. Jahr menstruiert. Seit 17. Jahr Molimina.	Uterus bipartitus. r. Uterus verschlossen. Hämatometra- u. salpinx r.	Laparatomie. Exstirpation der r. Tube und des r. corpus uteri, da die Exstirpation des ganzen zu schwierig schien. Cervix von Scheide aus entleert. Es quoll Tubeninhalt in die Bauchhöhle.	geheilt.
8) 1895	Sänger. Centralbl. f. Gynäc. No. 3.	32jähr. Pat. 1891 normal entbunden. Seit Ende 1891 Beschwerdeu. 1892 Ausschabung.	Hämatometra lat. dext. bei Uterus bilocularis dext. lat. occlus. Hämatosalpinx dext etc.	Laparatomie. Salpingo-Oophorectomie beiderseits. Hämatometra bleibt zurück.	geheilt.
9) 1895	Sänger. l. c.	29 jähr. Pat. Seit 10—12 Jahren neben Andeutung von Menses Molimina.	Hämatometra cornus sin. rudiment. uteri bicornis. Hämatosalpinx sin. etc.	Salpingo-Oophorectomie beiders.	geheilt.

10) 1895	Calmann. Prager medicinische Wochenschrift No. 4, 5, 7.	22jähr. Pat. Nullipara. Menses immer unregelmässig, schmerzhaft. Seit 2—3 Wochen Wachsen einer Geschwulst im Unterleibe der rhachit. kyphoscoliot. Patientin.	Uterus unicornis cum rudim. corn. dext. Hämatometra- u. salpinx dext.	R. Tube entfernt. Uterus ventrofixiert. Später Exstirpation des verschlossenen Uterushorns.	geheilt.
11) 1896	Kleinhans. Monatsschr. f. Geb. und Gynäc., Bd. V, Heft 3, citiert nach Centralblatt.		Congenitale(primäre?) Atresie eines Uterus bilocularis mit Hämatometra-salpinx.	Eröffnung durch die Scheide beeinflusst die Hämatosalpinx nicht. Laparatomie. Entfernung der Adnexe und Erhaltung d. Uterus u. der gesunden Adnexe.	geheilt.
12) 1896	Gynäcolog. Section d. Kgl. ungarischen Aerztevereins zu Pest. Bäcker. Centralbl. f. Gynäc. pg. 883.	24jähr. IV para Menses regelm. Seit 5 Jahren Geschwulst im Unterleib. Patientin kränklich und schwach.	Uterus (didelphys.?) Linke Hälfte atretisch. Hämatometra- u. salpinx.	Laparatomie. Exstirpation der Tube schwierig. Narcose $2^1/_4$ h.	Exitus. Bei der allgemeinen Schwäche der Chloroformwirkung zugeschrieben.

In dem bei den einfachen Genitalien angeführten Fall Sängers war allerdings noch keine ausgebildete Hämatosalpinx vorhanden, doch liegen die Verhältnisse so, dass man ihn wohl mit Recht in die Tabelle aufnehmen durfte. Aehnlich verhält es sich mit Leopolds Fall in der zweiten Tabelle, der seine Operation als prophylactische bezeichnet. Rechnet man dann noch die Fälle von Seydel, Garovónsky und Iwoff dazu, so verfügen wir jetzt über 18 Fälle, in denen die Laparatomie wegen Gynatresieen einfacher Genitalien mit Hämatosalpinx ausgeführt wurde. Im Falle Simon wurde die Operation an einer Sterbenden vorgenommen, weswegen er in die Tabelle nicht aufgenommen werden konnte, und der Fall Trzebicky[1]) kaum eingerechnet werden, obwohl die Laparatomie gemacht wurde, da die Tubensäcke nicht direkt in Angriff genommen wurden, und das ganze Verfahren nicht recht motiviert erscheint. Er eröffnet den Uterus, liess die Tuben ihren Inhalt in den Uterus entleeren und legte eine Uterus-Bauchfistel an. Uebrigens verlief dieser Fall gut. Den Fall Simons also nicht gerechnet, haben wir 18 Fälle mit einem Todesfall. Nur der Fall Rossas, in welchem durch mehrfache Risse des Tubensackes dessen Inhalt in die Bauchhöhle trat, endete auf dem Wege einer Peritonitis mit dem Exitus letalis.

Bei der Aufzählung der Laparatomieen bei Gynatresieen doppelter Genitalien mit Hämatosalpinx wurde der günstig verlaufene Fall Gläsers[2]) wegen seiner sehr complicierten Verhältnisse nicht erwähnt. Ein von Fritsch[3]) operierter Fall, den Sänger erwähnt, stand mir nicht zu Gebote. Homanns und Calderinis Fälle, ebenfalls von Sänger angeführt, sind beide nicht ganz klar, doch scheint der Fall Homanns doch mit Hämatosalpinx compliciert gewesen zu sein und wurde deshalb in die Tabelle aufgenommen. Rechnen wir diesen und den von Mattersdorf hinzu, so sehen wir, dass in 13 Fällen von Gynatresieen bei Verdoppe-

1) Centralblatt f. Gyn. 1897, No. IVL.
2) Centralblatt f. Gyn. 1892, No. XXXIII.
3) Mattersdorf: Diss. inaug. Bonn.

lungen des Genitalkanals mit Hämatosalpinx die Laparatomie angewendet wurde. Diese Tabelle hat zwei Todesfälle aufzuweisen. Einer davon ist, wie in der obigen, durch die dem Austritt von Tubeninhalt in die Bauchhöhle folgende Peritonitis herbeigeführt worden, während in dem anderen Falle die Patientin infolge der durch ihre Kränklichkeit bedingten allgemeinen Schwäche einer so langen Narkose sich nicht gewachsen zeigte. Die beiden durch Austritt von Tubeninhalt verursachten Misserfolge enthalten die Mahnung, bei der Exstirpation der Tuben mit der allergrössten Vorsicht zu Werke zu gehen und, wenn ein Einreissen trotzdem nicht verhindert werden kann, die Bauchhöhle möglichst vor der Berührung mit dem Tubeninhalt zu bewahren. Eine gründliche Reinigung ist sehr schwer und misslingt oft.

In dem zweiten Fall, der hier zur Behandlung kam, wurde nur die rechte Tube mit Ovarium entfernt, während die linke, die keine schwereren Veränderungen erkennen liess, mit ihrem einer lokalen Behandlung unterzogenen Ovar zurückgelassen wurde. Da die Art der Atresie es leicht machte, für einen dauernden Abfluss Sorge zu tragen, war dies Verfahren eigentlich selbstverständlich. Bleibt eine Hämatometra zurück, so müssen beide Adnexe entfernt werden. Wie aus der Tabelle ersichtlich, kann man es wagen, die Hämatometra zurückzulassen und Trubs Besorgnis, die Blutungen möchten durch Exstirpation der Ovarien nicht zum Stehen gebracht werden, scheint sich nicht zu bestätigen, obwohl zwei Fälle Sängers zeigten, dass die Beschwerden nicht unmittelbar nach der Operation cessierten. Die Entwickelung einer Hydrometra durch anhaltende Secretion der Uterusschleimhaut ist ebenfalls nicht beobachtet. Jedoch könnte der ausgedehnte Uterus immer noch zu mechanischen Störungen Anlass geben, und ein dauernder Abfluss wird möglichst anzustreben sein.

Auch in solchen Fällen wäre eine Vervollkommnung des Gersungschen Verfahrens vielleicht geeignet Wandel zu schaffen; jetzt ist es noch zu schwierig und gefährlich. Wollte man jedoch den Versuch wagen, an die Exstirpation eines Tubensackes und die Entleerung der Hämatometra die

Neubildung einer Scheide anzuschliessen, so wäre bei nicht zu grossen Tumoren die parasacrale Methode angebracht. Jedoch ist bei dem heutigen Stande der Dinge daran noch kaum zu denken. Dagegen wäre der Versuch wohl gerechtfertigt, den Tubensäcken in manchen Fällen parasacral beizukommen. Besonders, wenn die Beckenverhältnisse wie bei Frauen, die schon geboren haben, nicht zu eng sind. Dieses Vorgehen könnte auch zum Ziel führen, wenn die Tubensäcke zu fest adhärent sind, und die Exstirpation nicht angeht. Ihre Entleerung und Drainage dürfte sich leichter und besser gestalten wie beim Bauchschnitt. Auch könnte nach Vernähung des Peritoneums die Entleerung einer Hämatometra auf dem gewöhnlichen Wege erleichtert werden, da die Controlle des Auges eine bessere ist, als wenn man einfach von unten vorgeht. Immerhin wird dieser Methode keine so allgemeine Anwendung bescheert sein wie dem Bauchschnitt. Grössere Tumoren sind ja von vorne herein ausgeschlossen.

Eine andere Frage ist die, ob man bei doppelten Genitalien die gesunden Adnexen mitentfernen soll. Wird eine Hämatometra zurückgelassen, so ist das auch in diesen Fällen selbstverständlich. Jedoch wird man manchmal, falls der gesunde Uterus functionstüchtig erscheint, den erkrankten von jenem getrennten Teil abtragen und den gesunden mit seinen Adnexen zurücklassen können. Die Erhaltung einer dauernden Abflussöffnung ist etwas schwerer als bei einfachen Genitalien, die eventuell schon die Gravidität des anderen Horns wiederum zum Verschluss führen kann. Es sollte für einen dauernden Abfluss bei Zurücklassung gesunder Adnexe nur gesorgt werden, wenn beide Teile des Uterus functionstüchtig erscheinen. Wird aus irgend einem Grunde eine Gravidität überhaupt nicht gewünscht, so ist die Castration an ihrem Platze, ob nun eine Hämatosalpinx vorhanden ist oder nicht, ebensogut wie in den Fällen, in deren man einer Hämatometra absolut nicht anders beikommen kann und die Herstellung eines dauernden Abflussweges nicht möglich ist. Zu der Einschränkung dieser Indication sind die ersten tastenden Versuche mit dem Verfahren Ger-

sungs und Mackenrodts gethan. Die Erörterung aller Möglichkeiten würde zu weit führen und deshalb möchte ich nur noch die Bemerkung E. v. Meyers anführen, dass auch die sozialen Verhältnisse der Patientinnen als relative Indication in Frage kämen.

Die Atresieen im Climacterium dürften kaum einmal, wenn sie nicht mit anderweitigen Erkrankungen der Genitalien compliciert sind, eine eingreifendere Therapie erfordern.

Werfen wir einen Blick auf die Entwickelung, die die Lehre von den Gynatresieen seit Kussmaul gewonnen hat, so sehen wir, dass auf dem Gebiete der Aetiologie die Anschauungen eine Veränderung speziell dahin erfahren haben, dass die Mehrzahl der Atresieen als secundäre zu nehmen sind. Zu beklagen ist das Dunkel, das immer noch über der Entstehung der Hämatosalpinx waltet, sowie über die dem Tubeninhalt innewohnenden deletären Eigenschaften. Nicht einmal, ob in Bezug auf den letzten Punkt Unterschiede in den einzelnen Fällen bestehen, ist bekannt, sodass alle mit Hämatosalpinx verbundenen Fälle der Therapie ziemlich gleichwertig gegenübertreten. Den grössten Fortschritt hat die Therapie zu verzeichnen, sodass die Gefahren der Hämatosalpinx uns nicht mehr mut- und machtlos finden. Und nachdem der Hämatosalpinx im Grossen und Ganzen ihre Schrecken genommen sind, kann sich die Therapie ihrer weiteren Aufgabe zuwenden und auf den betretenen Bahnen fortschreitend sich ihrem Ziele, nach Beseitigung der Uebelstände möglichst normale Verhältnisse herzustellen, zu nähern suchen! —

Für die Ueberlassung der Fälle erübrigt mir noch meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Rat Czerny, meinen besten Dank auszusprechen.